

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación



LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION

**Tópico de Graduación:
Negociación a Través de Internet**

**Previo a la Obtención del Título de
Licenciado en Sistemas de Información**

TEMA :

Control y Servicios de Salud

AUTORES :

Myriam Casierra Ortiz
Lethy Herrera Andrade
Renzo Huerta Muñoz

DIRECTOR :

L. S. I. Jorge Olaya

Año 2003

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN



LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**TÓPICO DE GRADUACIÓN:
NEGOCIACIÓN A TRAVÉS DE INTERNET**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TEMA:
CONTROL Y SERVICIOS DE SALUD**

**AUTORES:
MYRIAM CASIERRA ORTIZ
LETHY HERRERA ANDRADE
RENZO HUERTA MUÑOZ**

**DIRECTOR
L.S.I. JORGE OLAYA**

**AÑO
2003**

AGRADECIMIENTO

En primer lugar le agradecemos a **DIOS** por habernos prestado la vida, a **nuestros padres** por su comprensión y apoyo para culminar una meta mas de nuestra vida profesional, a **nuestros profesores, amigos y compañeros** por su guía, comprensión y colaboración ya que siempre han estado brindándonos su apoyo incondicional.

Lethy y Renzo

Agradezco **a mi hijo Marcelo**, por su comprensión y apoyo incondicional para culminar una meta más de mi vida profesional a mi familia, profesores, compañeros y amigos por su guía y colaboración..

Myriam

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedicamos a nuestro Director de Tesis LSI, Jorge Olaya quien nos brindó la oportunidad de poder culminar este trabajo y así poder encontrar el camino del éxito.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

L.S.I. JORGE OLAYA

Director de Tesis

ING. CARLOS MARTÍN

Miembro Principal

Patricia León González
LSI. PATRICIA LEÓN

Miembro Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos e ideas expuestas en esta tesis, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”.

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)



SRTA. LETHY HERRERA ANDRADE



SRA. MYRIAM CASIERRA ORTIZ



SR. RENZO HUERTA MUÑOZ

Resumen Ejecutivo

El sector de la salud está constituido por una multiplicidad de instituciones públicas y privadas con y sin fines de lucro, coordinadas en base a los acuerdos y las normas establecidas por el Consejo Nacional de Salud. El sector público está formado por las siguientes entidades: el Ministerio de Salud Pública, El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas y el Servicio de Sanidad de la Policía, el Instituto Nacional del Niño y la Familia (Innfa), el Ministerio de Bienestar Social, Sociedad de la Lucha contra el Cáncer (Solca), Junta de Beneficencia de Guayaquil (JBG) y la Sociedad Protectora de la Infancia de Guayaquil, la Cruz Roja Ecuatoriana.

Las organizaciones privadas con fines de lucro poseen establecimientos hospitalarios de diferentes características, consultorios y servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento para la población con capacidad de pago. Existen aseguradoras y entidades de medicina prepagada privadas que cubren un 5.5% de la población de los estratos de medianos y altos ingresos.

MEDISALUD CIA. LTDA. Tendrá como objetivo cumplir con el compromiso social, que garantiza a sus afiliados la prestación de servicios de salud de calidad, bajo un modelo de atención con enfoque familiar y énfasis en la promoción y mantenimiento de la salud.

Ser líderes reconocidos por la excelencia en la prestación de los servicios, por el modelo de gestión empresarial, por las relaciones de equidad y respeto con

nuestros colaboradores, promotores de servicios, prestadores y por la confianza que generamos en afiliados.

Para la conformación de **MEDISALUD CIA. LTDA.** se requiere de una inversión inicial de **US\$ 13.426,50** de los cuales los socios accionistas, conformado por Myriam Casierra, Lethy Herrera y Renzo Huerta, aportarán un capital de **US\$ 30.000**, con el propósito de minimizar la necesidad de incluir en obligaciones financieras directas.

En base a la información obtenida en el análisis económico, tenemos una proyección conservadora de ventas **US \$ 130.000** al tercer año, considerando siempre que nuestro objetivo será brindar el mejor servicio de salud en calidad de intermediarios. Con un precio promedio **US\$21,99** por servicio en los tres años, de acuerdo al análisis de precios incluido en este documento. También es importante tener presente que el 50% de la ventas se realizan a crédito concedido por nuestra empresa.

Los **Resultados Financieros** calculados nos permiten pronosticar una **tasa de retorno del 57.72%** y un **Valor Actual Neto** de aproximadamente **US\$ 11.344,52** calculado a una tasa del **20%** en tres años sobre la inversión inicial en Activos Fijos y Capital de Trabajo. La eficiencia que la empresa administrará los Activos, Pasivos y Capital de trabajo generará una utilidad bruta aproximada de **US\$46.394,83** de acuerdo a la Utilidad bruta esperada al tercer año. Estos resultados son aceptables considerando que somos una empresa de servicios de salud y con poco tiempo en el mercado, los mismos que están basados en un

Presupuesto de Ingresos y Gastos, los cuales a su vez están vinculados directamente con los resultados del Análisis de Mercado.

Podemos concluir que en nuestro País ésta empresa de servicios de salud está en su etapa inicial, con muy pocos gestores y un mediano mercado de servicios de salud, lo cual nos permite visualizar que se nos abrirá un abanico llenos de oportunidades cuando ya poseamos nuestro propio edificio con el servicio en marcha y el control general del mercado.

Índice General

INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANÁLISIS DE MERCADO.....	2
1.1 Análisis del Sector y de la Empresa	2
1.2 Análisis del Mercado	8
1.2.1 Producto / servicio	8
1.2.2 Clientes	11
1.2.3 Competencia	13
1.2.4 Tamaño del Mercado	14
1.3 Plan de Mercadeo	19
1.3.1 Estrategia de Precio	19
1.3.2 Estrategia de Venta.....	20
1.3.3 Estrategia Promocional.....	20
1.3.4 Estrategia de Distribución	21
1.3.5 Políticas de Servicio	21
1.3.6 Tácticas de Ventas	22
1.3.7 Plan de Contingencia	23
2. ANÁLISIS TÉCNICO.....	23
2.1 Análisis del producto	23
2.2 Facilidades	29
2.3 Equipos y Mobiliario	30
2.4 Plano de la Oficina	32
2.5 Herramienta	32
2.6 Plan de consumo	32
2.7 Plan de compras.....	33
2.8 Sistemas de control.....	33
3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	35
3.1 Grupo empresarial	35
3.2 Personal Ejecutivo	38
3.3 Organización.....	43
3.4 Empleados	43
3.5 Organizaciones de apoyo.....	44
4. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL	46
4.1 Aspectos legales	46
4.2 Aspectos de legislación urbana.....	48
4.3 Análisis Social	49
5. ANÁLISIS ECONÓMICO	50
5.1 Inversión de Activos Fijos.....	50
5.2 Inversión en capital de trabajo.....	52

5.3 Presupuesto de Ingresos.....	53
5.4 Presupuesto de Servicios e Insumos.....	54
5.5 Presupuesto de Personal.....	56
5.6 Presupuesto de Otros Gastos.....	59
5.7 Análisis de Costos.....	59
6. ANÁLISIS FINANCIERO.....	62
6.1 Flujo de Caja.....	62
6.2 Estado de Resultados.....	65
6.3 Balance General.....	66
7. ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES.....	68
7.1 Riesgos de Mercado.....	68
7.2 Riesgos Técnicos.....	68
7.3 Riesgos Económicos.....	68
7.4 Riesgos Financieros.....	69
ANEXOS.....	71
Anexo 1.....	71
Anexo 2.....	71
Anexo 3.....	72
Anexo 4.....	75
Anexo 5.....	77
CONCLUSIONES.....	118
RECOMENDACIONES.....	119
BIBLIOGRAFÍA.....	120

Introducción

El sector salud está constituido por diversas instituciones públicas y privadas con y sin fines de lucro, escasamente coordinadas y que operan sobre la base de acuerdos y normas del Consejo Nacional de Salud para la aplicación de instrumentos técnicos como la historia clínica unificada o las normas de atención en salud materno infantil generadas en el Ministerio de Salud Pública.

En un país donde el tema de la salud está siempre en el candelero y donde los sistemas públicos no sólo no pueden atender la demanda sino que ni siquiera atienden las necesidades de las clases mas necesitadas, cabe plantear la situación de los planes de salud privados.

A lo largo de este documento se muestran las diferentes opciones para decidir por que asistencia médica se puede ir.

1.1 Análisis del Sector y de la Empresa

Organización general del sector salud

El sector de la salud está constituido por una multiplicidad de instituciones públicas y privadas, con y sin fines de lucro, coordinadas en base a los acuerdos y las normas establecidas por el Consejo Nacional de Salud. El subsector público está formado por las siguientes entidades:

- ▶ El Ministerio de Salud Pública es el ente rector del sector sanitario en Ecuador; asimismo, es el mayor ejecutor de prestaciones sociales de salud y posee la más amplia red de servicios, que representa más de la mitad de la infraestructura instalada en el país.
- ▶ El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), atiende mediante afiliación personal a los trabajadores formales (el 28% de la población económicamente activa) y al sector rural.
- ▶ El Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas y el Servicio de Sanidad de la Policía, dependientes de los institutos de seguridad social de las respectivas instancias. Las Fuerzas Armadas y la Policía disponen de servicios ambulatorios y de hospitalización para sus miembros y familiares y funcionan bajo la modalidad de seguro de salud.
- ▶ El Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA).
- ▶ El Ministerio de Bienestar Social.

Se puede considerar dentro del sector público a las instituciones que, aun siendo autónomas y de carácter privado, realizan prestaciones con finalidad social:

- ▶ La Junta de Beneficencia de Guayaquil (JBG) y la Sociedad Protectora de la Infancia de Guayaquil, que atienden la recuperación de la salud de población de medianos y escasos recursos, principalmente de la región de la Costa.
- ▶ La Sociedad de la Lucha contra el Cáncer (SOLCA) presta sus servicios especializados de diagnóstico y tratamiento en las principales ciudades del país.
- ▶ La Cruz Roja Ecuatoriana, que atiende emergencias y regula los bancos de sangre.

También se considera parte del subsector público de salud a la Subsecretaría de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y a los municipios que regulan y ejecutan acciones sanitarias.

Las organizaciones privadas con fines de lucro poseen establecimientos hospitalarios de diferente complejidad, consultorios y servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento para la población con capacidad de pago. Existen aseguradoras y entidades de medicina prepagadas privadas. Cuenta con un personal ocupado de 12.009 personas en sus establecimientos de salud y cubren un 2.2% de la población de los estratos de medianos y altos ingresos.

Una proporción importante de la población, principalmente la de escasos recursos, y sobre todo la de la zona rural, recurre a la medicina tradicional.

Recursos del Sistema

Recursos Humanos (*). Aunque el sistema de información no es totalmente confiable, los principales recursos humanos tuvieron la siguiente proporción:

TIPO DE RECURSO HUMANO	2003 (%)	2004 (%)	2005 (%)
Médicos por 10.000 hab.	9,5	13,3	13,8
Enfermeras por 10.000 hab.	3,4	4,6	5,0
Odontólogos por 10.000 hab.	1,5	1,6	1,6
Aux. de Enfermería por 10.000 hab.	11,9	11,8	10,7
Número de Tecnólogos de Laboratorio	ND	ND	2.895

Fuente: INEC, Anuario de Recursos y Actividades de Salud. (*) Corresponde al personal que trabaja en establecimientos públicos y privados de salud).

Recursos Humanos en instituciones públicas:

Institución	Tipo de Recurso					
	Médicos	Enfermeras	Odontólogos	Auxiliares Enfermería	Personal administrativo	Servicios generales
Ministerio de Salud	4.925	3.112	1.193	6.363	1.592	5.218
Ministerio de Defensa	591	280	109	623	197	517
Min. Bienestar Social	37	3	13	22	5	24
Min. Gobierno y Policía	229	149	52	130	73	167
Otros Ministerios	187	17	104	32	4	10
IESS	1.700	992	154	1.478	903	1.172
Anexos IESS	584	166	173	247	11	86
Seguro Campesino	561	-	-	566	-	-
Municipios	618	106	32	70	46	89
SOLCA	286	180	-	160	196	145
Otras *	800	333	36	1.615	285	1.165
Priv. Lucrativos	6674	819	54	1.743	888	1.763
Priv. Sin fines de lucro	808	96	77	277	209	212
TOTAL	18.000	6.253	1.997	13.326	4.409	10.568

Fuentes: INEC, Anuario de Recursos y Actividades de Salud y Catastro de Recursos y de Servicios de Salud. (*) Incluye: Junta de Beneficencia de Guayaquil, Sociedad Protectora de la Infancia, Fisco-Misionales, Universidades, Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA).

En suma, persisten problemas fundamentales en la organización, gestión y financiamiento del sector salud para garantizar un acceso equitativo a servicios de salud. Un 25-30% de la población ecuatoriana carece de acceso regular a servicios de salud; dos terceras partes no tiene un plan de aseguramiento, hay insuficiente presupuesto para las acciones de salud, subsiste la incoordinación de las instituciones y la centralización de las decisiones sobre asignación de recursos, desafíos que están siendo abordados desde una perspectiva sectorial.

A continuación se presenta un cuadro de unidades de atención de salud por instituciones del sector salud:

INSTITUCIÓN	No. De Unidades Ambulatoria	No. de Unidades de Internación	Total Unidades	Porcentaje
Ministerio de Salud Pública	1.561	121	1.682	47.8
Inst. Ecuatoriano de Seguridad Social	1.001	18	1.019	28.9
Seguro General	429	18	447	
Seguro Campesino	572	---	572	
Sanidad de FFAA Y Policia	96	20	116	3.2
Ministerio de Bienestar Social	26	---	26	
Otros Ministerios	101	---	101	
Junta de Beneficencia de Guayaquil	1	4	5	
Soc. Lucha contra el Cáncer (SOLCA)	1	5	6	
Municipios	12	3	15	
Otras Entidades (Fiscomisionales, INNFA)	28	5	33	
SUBTOTAL PUBLICOS	2.827	176	3.003	85.4
Privados con fines de lucro	1	351	352	
Privados sin fines de lucro *	147	16	163	
SUBTOTAL PRIVADOS	148	367	515	14.6
TOTAL	2.975	543	3.518	100.0

Fuentes: INEC, Anuario de Recursos y Actividades de salud. *Incluye a instituciones Religiosas, ONG's y otras particulares.

Funciones del Sistema de Salud

Entre 1997 y 1998 tuvo lugar un proceso de consulta nacional para definir los roles del Estado en la Salud y las Políticas de Salud. Producto de esta iniciativa se definieron cuatro roles: *a)* rectoría; *b)* acceso equitativo (aseguramiento y financiamiento), *c)* Provisión descentralizada de servicios; y, *d)* promoción de salud.

a) Rectoría: Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública (MSP) la conducción, coordinación, regulación y evaluación de las actividades y servicios de salud realizadas por entes públicos y privados. Se destaca la necesidad de reforzar el rol de rectoría del MSP para abordar el liderazgo de los procesos de reforma sectorial y de descentralización en marcha. En el año 2001 la autoridad de salud en Ecuador ha evaluado las once funciones esenciales de salud pública definidas en el correspondiente instrumento de evaluación del desempeño impulsado por la OPS/OMS.

b) Aseguramiento de la Atención de Salud. Se estimó en el 2000 que sólo el 22.7 % de la población está afiliada a algún sistema de seguro. La mayor parte de la cobertura corresponde al sistema público conformado por los servicios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), general y campesino, y los seguros de las Fuerzas Armadas y Policía, que en conjunto cubren el 20.5%. A lo que se suma una porción pequeña de aseguramiento a través de las empresas de medicina pre-pagada (un 2.2%). No existen otros estudios más actualizados sobre este particular. El subsector público cubre aproximadamente al 58% de la

población ecuatoriana, especialmente en atención hospitalaria. Más de un 20 % de la población no tiene acceso a los servicios institucionales de atención médica.

c) Provisión de Servicios. Las instituciones del sector salud realizan diversos programas de atención ambulatoria. El MSP fundamentalmente efectúa actividades de prevención y protección de la salud con la atención de la morbilidad prevalente. El IESS atiende las necesidades de sus afiliados, sobre todo la demanda de morbilidad y de igual modo lo hacen los servicios de sanidad de las FAAA y Policía. La JBG y SOLCA atienden principalmente a nivel hospitalario. El sector privado, con excepciones, básicamente se dedica a la atención de los eventos de morbilidad. Es importante resaltar la sobrecarga de actividades de recuperación de la salud a que se dedican los servicios de salud, siguiendo un patrón de gasto curativo. Más del 85% de las consultas preventivas son realizadas por el Ministerio de Salud Pública.

Evolución de indicadores hospitalarios básicos

INDICADOR	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Número camas disponibles	17.004	17.804	18.830	18.510	18.821	19.083
Camas por mil habitantes	1.7	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5
% ocupación camas disponibles	57,1	53,4	53,8	49,7	49,2	47,4
Rendimiento o giro de camas	30	33	34	32	34	33
Egresos hospitalarios	506.901	583.056	513.809	600.806	631.557	635.766
Egresos por mil habitantes	49.4	50.9	52.5	50.3	51.9	51.2
Promedio de días de estada	7.0	5.9	5.8	5.6	5.4	5.2
Defunciones hosp. por mil hbs.	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	0-9

Fuente: INEC. Anuario de Actividades y Recursos de Salud.

El transporte de pacientes a los servicios de urgencia ha mejorado en algunas ciudades con el apoyo de la Red Nacional de Emergencias Médicas que está operando en Quito, Guayaquil y Cuenca con el auspicio del MS, la administración de los Municipios respectivos y la coordinación con el sistema de información de la Policía Nacional, Cruz Roja y Bomberos. Todavía son deficitarias las condiciones de atención de urgencias en las unidades operativas, equipamiento, formación profesional, y las estrategias de educación y prevención. Lo anterior constituye un desafío para el Consejo Nacional de Red de Emergencias Médicas (CONAREM) que preside el delegado del MS.

Calidad de la atención. Se trata de impulsar la calidad de la atención, tanto en aspectos de eficacia o capacidad resolutoria (según niveles de organización tecnológica) y de calidez (calidad percibida, basada en la aceptabilidad y satisfacción del usuario), pero algunos instrumentos ya diseñados aun no se han puesto en práctica como los atinentes a la acreditación de los servicios (públicos y privados), certificación profesional, encuestas periódicas de satisfacción, etc.

1.2 Análisis del Mercado

1.2.1 Producto / servicio

MEDISALUD, es una empresa dedicada a la promoción y mantenimiento de la salud por medio de Internet. Nuestra visión es ser líderes reconocidos por la excelencia en la prestación de los servicios, por el modelo de gestión empresarial,

por las relaciones de equidad y respeto con nuestros colaboradores, promotores de servicios, y por la confianza que generamos en afiliados.

Fundada por tres accionistas, profesionales politécnicos, altamente capacitados con amplia experiencia en el Desarrollo de Software y Asesoría al Cliente.

Anl. Myriam Casierra, Gerente General

Anl. Lethy Herrera, Webmaster, y

Anl. Renzo Huerta, Gerente de Desarrollo

Hoy se mantienen liderando las actividades de la empresa en compañía de un excelente y altamente calificado equipo de trabajo proveniente de las mejores universidades del país.

Dentro de los servicios que brindamos a nuestros visitantes, usted puede realizar una consulta médica vía e-mail y gratuitamente, muy similar a la que usted hace cuando visita a su médico. También contamos con una completa recopilación de artículos originales escritos por nuestro Staff de Médicos Afiliados para todos nuestros visitantes no médicos. Si usted no encuentra la información buscada o quiere profundizar sobre alguno de estos temas visite nuestra página Web en la sección de temas de salud donde vía e-mail le responderemos sobre algún tema en específico.

Además contamos con un área de soporte médico/técnico preparado para atender al cliente en el momento que lo requiera. Sin lugar a dudas esto constituye un precedente muy valioso en la comercialización seria y profesional de sus productos.

A través de este servicio iremos poniendo a disposición de nuestros clientes las utilidades, actualizaciones y respuestas a las consultas mas frecuentes relacionadas con el sistema de servicios de salud en la Web.

Objetivos

Nuestra empresa, ofrece el servicio de asesoría de servicios de salud orientado al Web, con el cual se ha planteado los siguientes objetivos:

- ▶ Mantener herramientas fáciles de usar para que los visitantes puedan opinar sobre el sitio y la calidad de su información.
- ▶ Incluir atención médica específica, o asesoría / consejo personalizado; la comunicación entre los proveedores de servicios de salud, los pacientes, los planes de salud o aseguradores.
- ▶ Ayudar al paciente y/o cliente a determinar si un tratamiento específico está disponible en su comunidad o si los proveedores se encuentran fuera de su comunidad.
- ▶ Suministrar consejo médico gratis vía Internet por email. Le orientamos respecto a la conducta a seguir para recuperar o cuidar su salud.
- ▶ Instar a los usuarios para que notifiquen al gerente del sitio o al representante de atención al cliente, cuando consideren que un socio o afiliado comercial, incluyendo a los sitios que se proporcionan como enlaces, pueden estar violando la ley o los principios éticos.

Análisis Foda de Medisalud

La **fortaleza** principal de nuestra empresa radica en el servicio personalizado, la tecnología de punta, la profesionalidad, apoyo económico para el desarrollo de parte de los directivos de la empresa y por último otra gran fortaleza es el conocimiento que tenemos del mercado

La **oportunidad** que se nos presenta en este momento es ingresar en un mercado en crecimiento y explotar un segmento del mercado, como son los clientes de clase media-alta, ofreciendo un servicio distinto a un precio accesible, y revolucionar el mercado de la medicina prepaga.

1.2.2 Clientes

En Ecuador, el número de afiliados a los servicios de medicina prepagada bordea los 700 mil, frente a una población de 12,645,495 millones de habitantes. Con base en esa estimación, no más del 5.5% de los ecuatorianos opta por esta modalidad. ¿Las razones? Una de las más probables es que la falta de un marco regulatorio durante las dos primeras décadas de funcionamiento de este servicio hizo de ésta una cancha sin reglas de juego claras.

El incremento sustantivo experimentado por los costos de los servicios de atención a la salud y la creciente demanda de estos servicios hace imperativa la evaluación económica de las intervenciones que se realizan en este importante sector social. Por una parte, los cambios demográficos de la población y el

incremento de usuarios que no contribuyen a su financiamiento han abierto espacio para una sobre-expansión de la demanda por servicios de salud.

Por otra parte, los últimos avances tecnológicos de la ciencia médica tienen fuertes implicaciones en el financiamiento y la provisión de los servicios, ya que además de producir aumentos en los costos del sector, generan cambios en la demanda. Médicos y usuarios exigen terapias modernas a través de equipos de alto nivel tecnológico, así como la utilización de las más recientes innovaciones en cirugía y diagnósticos apoyados en exámenes. Adicionalmente, los usuarios esperan recibir servicios con un alto estándar de calidad.

SEGMENTACION GEOGRAFICA	
Región o ciudad	Guayaquil, Quito, Cuenca, Manta, Machala, Manabí
Densidad	Urbana

SEGMENTACION DEMOGRAFICA	
Tamaño del cliente	Medianos y grandes
Tipo de clientes	Empresas de Salud
Modos de Venta	Facilidades de ventas. Convenios entre la empresa y el cliente

SEGMENTACIÓN CONDUCTISTA	
Beneficios buscados	Calidad, precios, soporte técnico, garantía
Actitud hacia el producto	Positiva

1.2.3 Competencia

En 1.998, cuando ocho organizaciones se disputaban el mercado de la medicina prepagada, el Gobierno emitió la Ley que Regula el Funcionamiento de las Empresas Privadas de Salud y Medicina Prepagada, en un intento por establecer parámetros de control y de garantías para los usuarios.

El dinamismo del mercado hacía pensar en un "boom" del sector, como una alternativa frente a la crisis generalizada de los hospitales públicos, entre los que se incluyen los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

Esa dinámica continúa, pese a que no se puede afirmar que la medicina prepagada sea una elección masiva para los ecuatorianos. Pero la preferencia por este servicio está en aumento, según la doctora Martha Eguiguren, jefe de Prestaciones y Servicios de Vida Sana, una organización que pronto cumplirá tres años en la actividad. Mientras más se agudiza la crisis económica -dice la especialista- más personas buscan proteger su salud y descubren que la medicina prepagada es una inversión.

Además existe un Portal llamado *medicosecuador.com* el cual es el primer sitio Web Médico en Ecuador y da la oportunidad a muchas empresas y profesionales de la salud de proyectarse al mundo. También brinda a todo el público en general la oportunidad de tener información completa sobre temas de salud actualizados, ofertas de servicios, noticias, entre otros.

Para afiliarse a dicho portal el médico debe demostrar que esta debidamente autorizado para ejercer su profesión en nuestro país, estar afiliado a una sociedad médica reconocida por el Ministerio de salud y tener una trayectoria intachable en su relación con pacientes y colegas. Las Empresas dedicadas al área de la salud que deseen contratar dichos servicios deben estar debidamente autorizadas para ejercer los mismos. En cuanto a precios, en general estos varían dependiendo de la edad y aún del sexo del afiliado.

El estudio de Tribuna del Consumidor exploró los contratos de tres de las más importantes organizaciones de medicina prepagada en el país: Salud, Humana y Ecuasanitas, y confrontó sus servicios con los parámetros establecidos por la ley. ¿La conclusión? "Hay un incumplimiento expreso de la Ley", según la Tribuna.

1.2.4 Tamaño del Mercado

1.2.4.1 Tamaño del mercado global

Según las cifras de Martha Eguiguren, un promedio de 400 nuevos afiliados se incorpora mensualmente a las empresas de medicina prepagada, entre las más importantes tenemos: Ecuasanitas, Vida Sana, Salud y Humana.

Por ejemplo Vida Sana ofrece 20 diferentes tipos de planes de cobertura, tanto individual como corporativa. La oferta va desde el plan para una familia de tres miembros por un valor mensual de USD.20 con una cobertura de 4 000 dólares hasta el plan de USD.146 que brinda una cobertura de hasta 18 500 dólares a una familia de igual número de miembros. La organización ofrece servicios en dos

modalidades: Una es la atención especializada en su propio centro médico, a un costo de 40 centavos de dólar por consulta. Y la segunda modalidad es la más común en los servicios de medicina prepagada en el medio: el reembolso de gastos médicos, por un tope de hasta USD.4 por consulta en el plan más económico y USD.13 por consulta en el plan más extenso.

La Ley no distingue entre medicina prepagada y servicios de salud, de modo que ambas prestaciones se combinan en la práctica en el país, según un estudio elaborado por la Tribuna Ecuatoriana de Consumidores y Usuarios (TECU) en 1999.

Esta sui generis combinación se produce por falta de claridad en la Ley, lo confirma Alfredo Serrano Alvarez, directivo del Grupo Conseguros, una organización especializada en seguros de salud en el ámbito corporativo. El concepto de seguro es el de indemnización o reembolso, que no es igual al pago por adelantado, y la mayoría de empresas de medicina prepagada practica el reembolso, explica este ejecutivo.

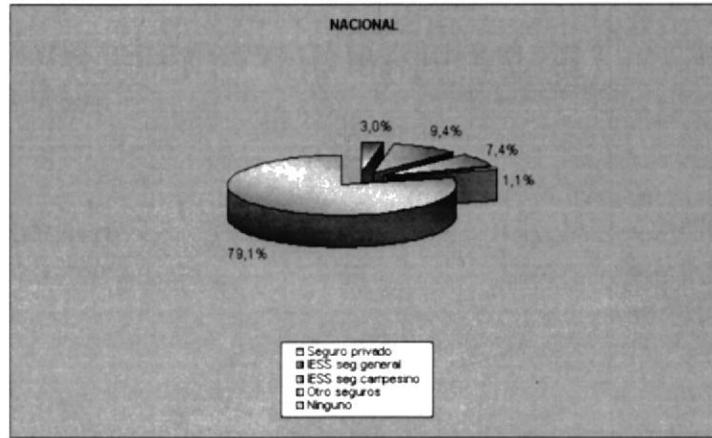
La organización que más acerca al concepto de medicina prepagada es Ecuasanitas. El número de especialistas llega a 1 600 a escala nacional, explica Lourdes Avila, asesora comercial de Ecuasanitas. Junto con Vida Sana, Ecuasanitas se orienta hacia un nicho de mercado de clase media. En cambio, Salud y Humana apelan a clase media y media alta.

**POBLACIÓN TOTAL A NIVEL NACIONAL Y POR AREA, SEGÚN
AFILIACIÓN A SEGUROS DE SALUD Y SEXO**

URBANO			
AFILIACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Seguro privado	4,7%	4,8%	4,7%
IESS seg. general	13,5%	15,6%	11,5%
IESS seg. campesino	0,9%	1,0%	0,9%
Otro seguros	1,5%	1,9%	1,2%
Ninguno	79,3%	76,7%	81,8%

RURAL			
AFILIACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Seguro privado	0,5%	0,4%	0,6%
IESS seg. general	3,4%	4,1%	2,7%
IESS seg. campesino	16,7%	16,6%	16,8%
Otro seguros	0,5%	0,6%	0,4%
Ninguno	78,8%	78,2%	79,5%

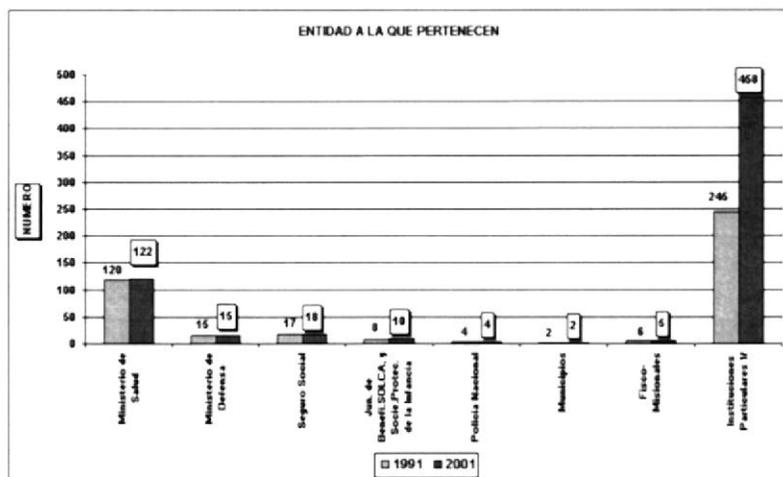
En el ámbito nacional, siete de cada diez ecuatorianos se encuentran sin la protección de un seguro de salud, ello se explica por la escasa cobertura de los sistemas de previsión públicos y por las restricciones económicas que tienen los hogares, lo cual les impide acceder a programas, pagos de primas y paquetes que exige un seguro de salud privado. En las áreas urbano y rural el "NINGUNO" tiene el mismo comportamiento; o sea tiene escasa cobertura.



NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS SEGÚN ENTIDAD

ENTIDAD		1991		2001	
		Número	%	Número	%
Nº	T o t a l	417	100,0	634	100,0
1	Ministerio de Salud	120	28,8	122	19,2
2	Ministerio de Defensa	15	3,6	15	2,4
3	Seguro Social	17	4,1	18	2,8
4	Junta de Beneficiencia SOLCA, y Sociedad Protectora de la Infancia	8	1,9	10	1,6
5	Policia Nacional	4	1,0	4	0,6
6	Municipios	2	0,5	2	0,3
7	Fisco-Misionales	6	1,4	5	0,8
8	Instituciones Particulares 1/	245	58,8	458	72,2

1/ Incluye Clínicas Particulares, Entidades Privadas Con y sin fines de lucro.



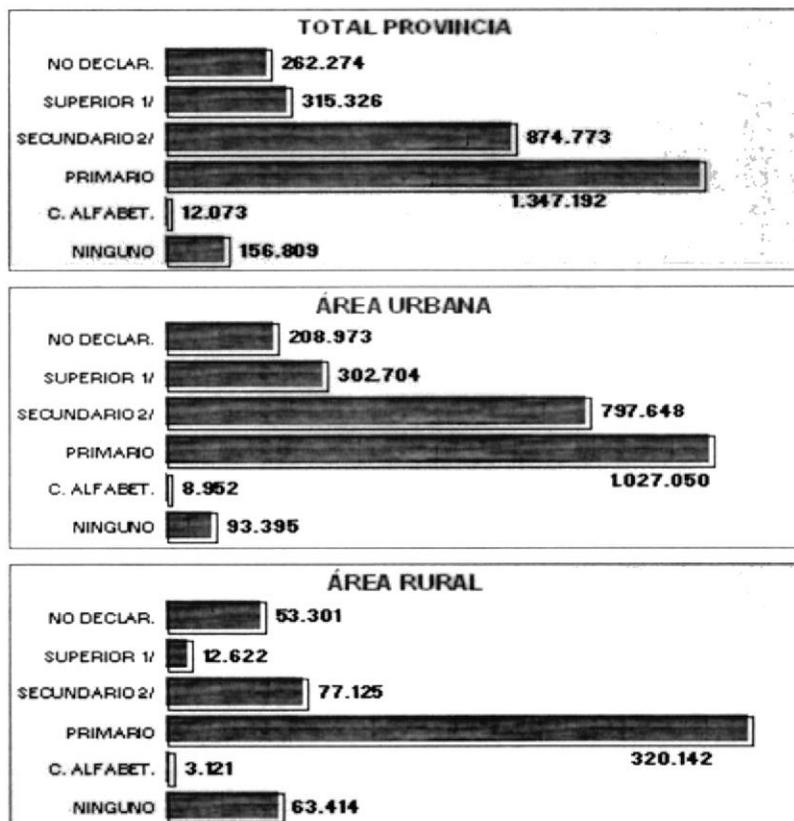
1.2.4.2 Tamaño del Mercado Objetivo

El cuadro que a continuación se presenta es el Mercado Objetivo de *MEDISALUD*, mismo que tiene una proyección hasta el año 2005.

Año	Ecuador	Guayas	%
1990	9,697,979	2,515,146	25.9
2001	12,156,608	3,309,034	27.2
2005	13,156,600	4,309,000	32.7

El porcentaje (%) expresa la participación de la provincia en relación al país

Áreas de residencia –Guayas



1.3 Plan de Mercadeo

MEDISALUD basará sus ventas de la siguiente manera: Ventas directas a médicos, sociedades médicas y empresas de salud. Además contaremos con un grupo de ejecutivos de ventas, quienes visitarán los canales de distribución.

También en nuestra página Web se mostrarán la lista de servicios e incluso podrán realizar mayor información.

1.3.1 Estrategia de Precio

Se determinarán con objeto de cubrir los costes fijos y variables, teniendo en cuenta las limitaciones legales y gubernamentales, la demanda y el comportamiento del consumidor ante las variaciones de precios y la competencia.

A la hora de fijarlos se ha tenido en cuenta que los objetivos de la empresa son maximizar el beneficio a un corto plazo, mantenernos y mejorar la participación en este mercado y crear una imagen fuerte de la empresa.

Los precios serán inferiores a la competencia si bien en Internet venderemos con un 20% de descuento para promover este canal, además de que existen menos costes de comercialización. El porcentaje de ventas a crédito 35% y contado al 46%, a tres, seis, nueve.

1.3.2 Estrategia de Venta

En los primeros años para apoyar el lanzamiento de nuestro producto haremos publicidad en programas de TVCable y Canales abiertos con orientación empresaria y elitista, también se realizaron publicidades radiales con las mejores radios del medio. En diarios, con inserciones y notas de prensa en (El Universo, Expreso, Telégrafo y otros) así como en algunas revistas de mercado.

En la actualidad nuestra comunicación se basa fundamentalmente en visitas a clientes apoyándonos con catálogos, proyectos y referencias de otros clientes importantes.

1.3.3 Estrategia Promocional

Se asignara un presupuesto para la promoción, los medios que se usaran localmente serán: prensa, radio, revista médicas. Además participaremos en todas las acciones publicitarias y promocionales que se realice.

Acciones a realizar:

- ▶ Campaña de Lanzamiento: Prensa, Radio y Revistas.
- ▶ Campaña de rebajas.
- ▶ Programa de Fidelización: Tarjeta de cliente 2003 con ventajas como: descuentos especiales a consultas con especialistas y exámenes médicos.

1.3.4 Estrategia de Distribución

Conociendo que la distribución crea utilidades de posesión, lugar y de tiempo, y en la mayoría de los casos tendremos un cierto tipo de utilidad de forma (porque debemos de ajustar el producto a los deseos del consumidor), Utilizaremos el canal de distribución directo con nuestro propio representante que visite a nuestros clientes informándoles y a los que no lo sean soliciten nuestra información y pasen a ser posibles clientes, ofreciéndoles así una atención personalizada.

Usaremos nuestra página web para vender nuestro servicio a todo el territorio nacional a través de nuestra dirección web *medisalud.com.ec*.

1.3.5 Políticas de Servicio

- ▶ Bajo ninguna circunstancia la información publicada en este sitio web trata de reemplazar la consulta médica o los consejos dados por un especialista. La

información publicada en *medisalud.com.ec* solo trata de orientar a todos nuestros visitantes.

- ▶ *Medisalud.com.ec* no se hace responsable por ninguna decisión en relación a su salud que usted tome después de leer la información publicada en nuestro sitio Web o de la opinión que dan los médicos, empresas, sociedades y revistas afiliados a nuestro website.
- ▶ *Medisalud.com.ec* deja en claro la no existencia de sociedad o asociación con nuestros anunciantes, médicos afiliados, empresas afiliadas, sociedades médicas, revistas médicas y otras que tienen presencia en nuestro sitio web.

1.3.6 Tácticas de Ventas

Como estrategia de ventas se hará lo siguiente: En nuestra Página Web, cumplirá las funciones de informar y vender nuestros servicios. Esta servirá también como medio de publicidad pues en ella, el cliente va a tener la posibilidad de conocer y elegir los servicios que requiera.

Publicidad a través de banners en las páginas ecuatorianas en Internet más visitadas. Anuncios por correo electrónico informando de los servicios que nuestra empresa ofrece. Flyers/Volantes en las revistas publicadas por las Cámaras de Guayaquil. Visitas a las empresas, en esta tarea, el ejecutivo de venta presentará información completa de los servicios que nuestros afiliados ofrecen y las combinaciones de estos que pudieran ser requeridas.

1.3.7 Plan de Contingencia

Nuestra prioridad de negocios va a ser el sector de la salud, sin embargo podríamos incluir un servicio adicional para personas naturales en menor proporción, agregando así un servicio más.

De darse el caso de que nuestras ventas en Guayaquil no tengan los resultados esperados, incursionaríamos con nuestros servicios en la ciudad de Cuenca debido a que es otra de las ciudades grandes de nuestro país y cuenta con un considerable número de empresas. Para ello tendremos que replantear los análisis necesarios siendo esta nuestra vía para determinar cuales serían nuestros posibles proveedores y clientes.

2.1 Análisis del producto

Que contiene nuestro sitio Web

A través de nuestro sitio Web, el cliente podrá seleccionar la mejor servicio de salud, podrá elegir entre los distintos médicos, empresas de salud y sociedades médicas.

Tenemos una gran variedad de servicios para médicos, sociedades médicas y empresas de salud. Elija el servicio de su interés:

► **Afiliación a medisalud.com.ec**



A nuestro sitio se encontrarán afiliados los más prestigiosos médicos de nuestro país, los cuales publican permanentemente artículos para pacientes y médicos. Igualmente se pueden afiliar empresas dedicadas a la salud como clínicas, centros de diagnóstico entre otras y sociedades médicas ecuatorianas.

Los médicos que se afilian a nuestro sitio Web son rigurosamente seleccionados por medio de sociedades y colegios. Trabajamos estrechamente con las 15 principales sociedades médicas de nuestro país, las cuales tienen su página Web oficial dentro de nuestro portal.

SOCIEDADES MEDICAS
Sociedad Ecuatoriana de Patología
Colegio de Médicos del Guayas
Sociedad Ecuatoriana de Neumología y Enfermedades del Tórax
Sociedad Ecuatoriana de Nefrología
Sociedad Ecuatoriana de Alergia e Inmunología
Asociación Ecuatoriana de Dermatología y Ciencias Afines
Sociedad Ecuatoriana de Medicina Crítica
Sociedad de Obstétrica y Ginecología del Guayas
Sociedad Ecuatoriana de Rinología Facial
Sociedad Ecuatoriana de Coló-proctología
Sociedad Ecuatoriana de Endoscopia Digestiva
Sociedad Ecuatoriana de Reumatología
Colegio Ecuatoriano de Cirujanos
Sociedad Ecuatoriana de Cirugía Laparoscopia

Para afiliarse a nuestro sitio el médico debe demostrar que está debidamente autorizado para ejercer su profesión en nuestro país, estar afiliado a una sociedad médica reconocida por el Ministerio de salud y tener una trayectoria intachable en su relación con pacientes y colegas. Las Empresas dedicadas al área de la salud que deseen contratar nuestros servicios deben estar debidamente autorizadas para ejercer los mismos.

Si usted desea más información de nuestro portal, enseguida mostraremos una solicitud o formulario que contendrá lo siguiente:

► **Solicitud o formulario de información y sugerencias**

La siguiente página contendrá lo siguiente:

Si usted desea ponerse en contacto con nosotros, favor llenar el siguiente formulario y pulsar el botón enviar. Si desea contactar a uno de nuestros

médicos favor hacer click en Staff Médico para ver el correo electrónico correspondiente:

- ♦ Nombre / Name: (se escribe el nombre de las personas que se interesa del sitio).
- ♦ E-mail: (dirección del correo electrónico, este servirá para que de inmediato se responda a sus interrogantes).
- ♦ Teléfonos / Phones: (números de teléfonos).
- ♦ Información requerida y/o sugerencias: (en este casillero el visitante podrá escribir todas las preguntas o sugerencias en beneficio de este portal).
- ♦ Una vez lleno este formulario o solicitud, se presionará un botón de enviar o caso contrario presionará otro botón borrar.

Dentro de la página de Solicitud o formulario de información y sugerencias, se indicará, que haciendo un clic en staff de médico, éste hará un link a una página, que contendrá lo siguiente:

► **Tips para pacientes**

Una completa recopilación de Tips originales escritos por nuestro Staff de Médicos Afiliados para todos nuestros visitantes no médicos. Si usted no encuentra la información buscada o quiere profundizar sobre alguno de los temas que se encuentran disponibles en nuestra Web, visite nuestro Tips para médicos haciendo clic. Esta sección se actualizará cada 15 días.

Staff de Médicos Afiliados

A nuestro portal están afiliados los más prestigiosos médicos del Ecuador, los cuales publican permanentemente tips o artículos para pacientes y médicos. Los médicos que se afilian a nuestro sitio Web son rigurosamente seleccionados por medio de sociedades y colegios.

Presentaremos una lista de especialidades de su interés, en donde haciendo un clic en dicha especialidad, mostraremos lo más esencial para su conocimiento.

ESPECIALIDADES
Alergia-Inmunología-Asma
Cirugía General-Cáncer
Cirugía Plásticas y Estética
Clínicos-Medicina Interna
Geriátrico
Ginecología y Obstetricia
Nefrología
Neumología
Neurocirugía
Nutrición
En otros

► **Empresas de salud afiliadas**

En esta sección se encuentran los enlaces a todas las empresas e instituciones de salud que tienen una página Web en *medisalud.com.ec*, que se han afiliado a nuestro sitio Web.

ESPECIALIDADES
Ambulancias
Centro de diagnóstico
Densitometrías Oseas
Ecografías
Gastroenterología
Hospitales y Clínicas
Mamografías
Laboratorios Clínicos
Rayos X
Urología

► **Tips para médicos**

Haga clic en el tipo de tips deseado y luego en el nombre de el artículo, estos son publicados. Todos los médicos afiliados a nuestro sitio pueden publicar gratuitamente aquí sus artículos e investigaciones.

Diagrama Básico de Flujo

Establecer contacto con nuestros staff de médicos afiliados.
Establecer contacto con nuestras empresas de salud afiliadas.
Publicar los artículos de médicos afiliados a nuestro sitio Web.
Gestionar los recursos necesarios para que realice la publicidad de nuestro sitio web.
Visitar las futuras empresas de salud.
El cliente entrará a nuestro sitio web, navegará sobre los servicios que ofrecemos y escogerá una opción de acuerdo a sus necesidades.
El cliente deberá llenar el formulario de inscripción en el cual especificará sus datos y los servicios que solicita y luego procederá a enviar la información.
Registramos al cliente en nuestra base de datos y luego le enviamos un correo confirmando su inscripción.
Firmar contrato de servicio con el cliente.
Establecer contacto con nuestros staff de médicos y empresa de salud y firmar respectivamente el contrato de servicio.
Nos encargaremos de supervisar que todos los servicios que estén disponibles en nuestro sitio Web se cumplan.

Posibles Empresa de Salud con los cuales trabajaremos

A continuación listamos, las posibles empresas de salud que trabajarán con nuestro sitio

Web:

EMPRESAS
Cruz Verde
Centro Integral de diagnóstico
UDCM – Udom
Diago S.A.
Intereco S.A.
Fundación e Investigación de Sita "Finsida"
Clínica Politzer
Hospital Alcívar
Indim
Interlab, en otros.

Políticas de Operación de Servicio de Salud

Formarán parte de nuestro stock de empresas de salud y médicos, aquellos que sean reconocidas en el mercado actual y por el prestigio del servicio que ellos brindan.

Equipo de Trabajo requeridos

El personal de nuestra empresa cuenta con los mejores equipos del mercado actual.

2.2 Facilidades

- ▶ Las empresas de salud, médicos y clientes se comunicarán con nosotros por e-mail, teléfono o fax, además contaremos con un buzón de sugerencias con respecto a nuestro servicio.

- ▶ Además de los servicios que proporcionaremos a nuestros clientes, estos recibirán información adicional de las inquietudes solicitadas por el cliente.
- ▶ Las oficinas de nuestra empresa están ubicadas en un lugar céntrico dentro de esta ciudad.
- ▶ Se cumplirá todas y cada una de las cláusulas estipuladas en el contrato.
- ▶ Nuestras empresas de salud y médicos tendrán como beneficio el medio más importante para cualquier empresa, esto es la publicidad en nuestro sitio Web.
- ▶ Nuestro sitio Web servirá de intermediario entre cliente y las empresas de salud y médicos.

2.3 Equipos y Mobiliario

A continuación detallaremos los equipos, muebles, y demás implementos necesarios para el buen desenvolvimiento y desarrollo de *medisalud.com.ec*.

Equipos:

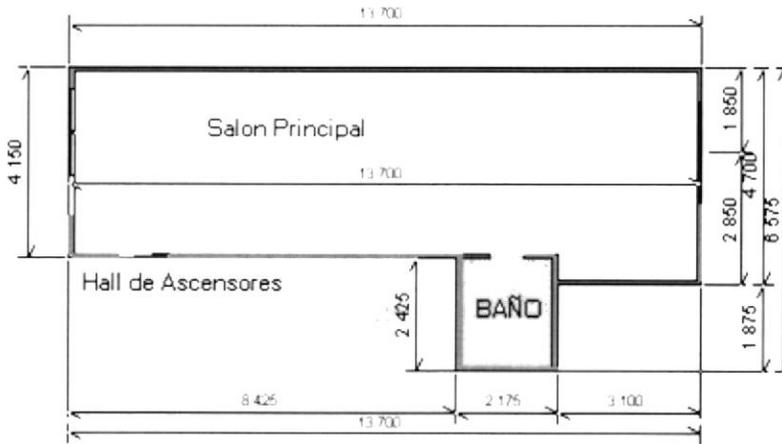
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UBICACION
Computador Pentium IV	1	Cubículo 1
Computador Pentium IV	1	Cubículo 2
Computador Pentium IV	1	Cubículo 3
Computador Pentium III	1	Ayudante 1
Computador Pentium III	1	Ayudante 2
Computador Pentium III	1	Ayudante 3
Computador Pentium III	1	Asistente 1
Computador Pentium III	1	Secretaria

Mobiliario:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UBICACION
Mesa para computador	8	Para cada uno
Sillas	8	Para cada uno
Teléfonos	8	Para cada escritorio
Archivadores	3	Para secretaria, gerencia y archivo
Sumadora	3	Para los 3 cubículos
Fax	1	Secretaria
Cafetera	1	secretaria

Los equipos se compraron mediante financiamiento otorgado por una financiera.

2.4 Plano de la Oficina



2.5 Herramienta

- ▶ Nuestro Sitio Web será vistoso, amigable y de fácil acceso para los clientes.
- ▶ Además será nuestra herramienta para comunicarnos con clientes, empresa de salud, médicos.

2.6 Plan de consumo

De acuerdo a la demanda de nuestros servicios de salud como intermediarios en el mercado, podremos obtener el reconocimiento de los clientes.

De acuerdo a la investigación de mercado, se ha determinado que los servicios de salud que el cliente solicitará serán:

- ▶ Alergia-Inmunología, Asma
- ▶ Cirugía General, Cáncer
- ▶ Clínicos, Medicina Interna
- ▶ Ginecología y Obstetricia
- ▶ Nutrición

2.7 Plan de compras

De acuerdo a las necesidades de nuestra empresa se ha requerido elaborar un plan referencial de los materiales de oficina requeridos trimestralmente, los mismos que a continuación detallamos:

MATERIAL DE OFICINA	CANTIDAD
PAPELERIA	200,00
PLUMAS, LAPICES, REGLA, Y OTROS	20,00
CARTUCHOS PARA IMPRESORAS	150,00
IMPREVISTOS	18,50
TOTAL MATERIAL DE OFICINA	388,50

2.8 Sistemas de control

La información que usted encuentre en nuestro sitio Web puede no ser completa o no se puede aplicar a su caso. Igualmente en nuestro sitio Web no tenemos información sobre todas las enfermedades y tratamientos que existen.

- ▶ Bajo ninguna circunstancia la información publicada en este sitio Web trata de reemplazar la consulta médica o los consejos dados por un especialista. La

información publicada en medisalud.com.ec solo trata de orientar a todos nuestros visitantes.

- ▶ Así mismo, se consultará con el cliente acerca del nivel de satisfacción del servicio, ya que el objetivo de nuestra empresa es cumplir con todos los requerimientos que el cliente haya solicitado.
- ▶ Otro aspecto es que el precio pactado con la empresa de salud o médicos se mantenga sin alteraciones de último momento, éste será oficializado en una de las cláusulas del contrato a firmarse con cada una de ellos.

3.1 Grupo empresarial

MEDISALUD se constituirá según el régimen de Compañía Limitada, la Compañía estará dirigida por tres socios altamente capacitados con amplia experiencia en el Desarrollo de Software y Asesoría al Cliente.

Los socios gestores aportarán el 100% del capital inicial de inversión.

La junta Directiva estará compuesta por los tres accionista y sus funciones básicas serán la definición de metas y estrategias para la empresa, para lo cual tendrán los siguientes cargos:

Anl. Myriam Casierra, Gerente General de *MEDISALUD*

Anl. Lethy Herrera, Gerente Webmaster, y

Anl. Renzo Huerta, Gerente de Desarrollo.

El *Gerente General* de la Empresa *MEDISALUD*, altamente calificado debido a su experiencia y larga trayectoria en campo empresarial, tendrá las siguientes funciones:

- ▶ Realizar gestiones ante los socios, para que la empresa tenga un alto prestigio.
- ▶ Conseguir nuevos aliados (socios accionistas).
- ▶ Gestionar los cambios que sean necesarios para el mejor servicio a beneficio del Cliente, si bien es cierto es la parte importante de nuestra empresa.

- ▶ Que todos los requerimientos solicitados se cumplan a satisfacción.
- ▶ Conseguir nuevas empresas aliadas a nuestro servicio.
- ▶ Contratar al personal necesario para el mejor desenvolvimiento de la empresa.
- ▶ Convocar las respectivas Juntas de accionistas.
- ▶ Controlar a la competencia.

El *Gerente Webmaster*, Debido a los conocimientos en el área de desarrollo de páginas Web, se ha designado a tal persona para que desempeñe dicho cargo, tendrá las siguientes funciones:

- ▶ Controlar que las consultas de los servicios que brinda *MEDISALUD* estén disponibles en el sitio Web.
- ▶ Revisar constantemente el sitio Web de *MEDISALUD*.
- ▶ Supervisar los mantenimientos de la Web, estos sean mensualmente, debido a que la información se debe actualizar mensualmente.
- ▶ Estar en constante contacto con la Gerencia General.
- ▶ Contratar el personal idóneo para el desarrollo de página Web.
- ▶ Asistir a reuniones de Juntas de accionistas.
- ▶ Tomar decisiones cuando el caso lo amerite.

El *Gerente de Desarrollo*, Debido a su alta experiencia, se ha designado a tal persona para que desempeñe dicho cargo, para lo cual tendrá como funciones las siguientes:

- ▶ Supervisar que todos los cambios requeridos de acuerdo a los requerimientos que los clientes han sugerido, se realicen a su debido tiempo.
- ▶ Controlar los trabajos que se deban realizar a beneficio de *MEDISALUD*.
- ▶ Supervisar al personal que se encuentra a su cargo.
- ▶ Contratar al personal que sea necesario para el buen desenvolvimiento de la empresa.
- ▶ Estar en constante contacto con la Gerencia General.
- ▶ Asistir a reuniones de Juntas de accionistas.
- ▶ Tomar decisiones cuando el caso lo amerite.

Nivel de Participación en la Junta Directiva.

- ▶ El Gerente General, tiene el grado de autoridad para tomar decisiones en beneficio de *MEDISALUD*.

Condiciones Salariales:

- ▶ Cada uno de los Gerentes tendrán como remuneración mensual, de acuerdo a lo que ellos estipulen en Junta de Accionistas, y posteriormente autorizadas por la Directiva de la Empresa.

Políticas de Distribución de Utilidades:

- ▶ En cuando a la repartición de las Utilidades éstas se repartirán al cierre de los Estados Financieros de la Empresa.

3.2 Personal Ejecutivo

La Empresa *MEDISALUD* dedicada exclusivamente al Asesoramiento de Servicios de Salud a través de la Internet, para lo cual contará con el suficiente personal altamente capacitado, dentro de la rama a la que prestará sus servicios.

Los Grupos Ocupacionales nos apoyarán y estos son 2 grupos:

- ▶ Puestos Genéricos, y
- ▶ Puestos Específicos.

Dentro de los Grupos Ocasionales para los Puestos Genéricos y Específicos son:

- ▶ Profesional 4
- ▶ Profesional 3
- ▶ Profesional 2
- ▶ Profesional 1
- ▶ Asistente
- ▶ Tecnológico
- ▶ Técnico
- ▶ Oficinista
- ▶ Oficio; y,
- ▶ Auxiliar de Servicio

Los Grupos ocupacionales se interrelacionarán con los Puestos Técnicos Directivos, Puestos Genéricos y Puestos Específicos, de acuerdo con el cuadro que se ilustra a continuación:

Grupos Ocupacionales Funcionales	Grupos
9 Profesional 4	Puestos Técnicos Directivos Puestos Genéricos
8 Profesional 3	Puestos Técnicos Directivos Puestos Genéricos Puestos Específicos
7 Profesional 2	Puestos Técnicos Directivos Puestos Genéricos Puestos Específicos
6 Profesional 1	Puestos Genéricos Puestos Específicos
5 Asistente y Tecnológico	Puestos Específicos
4 Técnico	Puestos Específicos
3 Oficinista	Puestos Específicos
2 Oficio	Puestos Específicos
1 Auxiliar de Servicio	Puestos Específicos

Los requisitos mínimos académicos y de experiencia para ocupar puestos de los grupos Ocupacionales serán los siguientes:

Grupos Ocupacionales	Requisitos Académicos y de Experiencia
9 Profesional 4	Título profesional Universitario o bien de Doctorado, Maestrías, y tres años de experiencia en puestos del Grupo Ocupacional Profesional 3
8 Profesional 3	Título profesional Universitario terminal
7 Profesional 2	Título profesional universitario terminal y dos años de experiencia en puestos del Grupo Ocupacional Profesional 1 o similares del mercado laboral comprador.
6 Profesional 1	Título profesional Universitario terminal o en su caso Tecnólogo
5 Asistente Tecnológico	Certificado que acredite que el postulante está cursando el último año de su carrera universitaria a fin a la misión de la Empresa MEDISALUD. Título de Analista, Tecnólogo o universitario de nivel medio.
4 Técnico	Título otorgado por un Instituto Superior.
3 Oficinista	Título de bachiller secretaría bilingüe, o certificado que este cursando alguna carrera universitaria.
2 Oficio	Certificado o experiencia mínimo de dos años en la rama de diseño.
1 Auxiliar de Servicio	Certificado de instrucción primaria.

Los Puestos Genéricos responden a la misión de la Empresa *MEDISALUD* y su descripción integra las distintas responsabilidades de los puestos individuales a los que sus ocupantes están llamados a rotar por requerimiento de la Empresa debido a grado de experiencia que demuestren en el desenvolvimiento de sus funciones.

Para ingresar a *MEDISALUD* requiere que necesariamente se publique el puesto vacante, para proceder a la contratación.

Políticas de Administración de personal:

Políticas Salariales

En la política salarial de nuestra Empresa, lo haberes totales de los ocupantes (empleados) de los puestos, se compondrán de dos conceptos:

- ▶ Haberes al Puesto; y,
- ▶ Haberes a la Persona

Desde el Punto de vista jurídico y contable, los **Haberes al Puesto** se descomponen en los siguientes conceptos:

a) Conceptos de Ley:

- ▶ Sueldo Básico
- ▶ Bonificación por Responsabilidad
- ▶ Gastos de Residencia
- ▶ Décimo Tercer Sueldo
- ▶ Décimo Cuarto Sueldo
- ▶ Décimo Quinto Sueldo
- ▶ Décimo Sexto Sueldo
- ▶ Componentes Salariales
- ▶ Bonificación Complementaria
- ▶ Aporte Patronal
- ▶ Fondo de Reserva
- ▶ Utilidades o aguinaldos

Los Beneficios de Ley se los pagará de conformidad a las respectivas disposiciones legales.

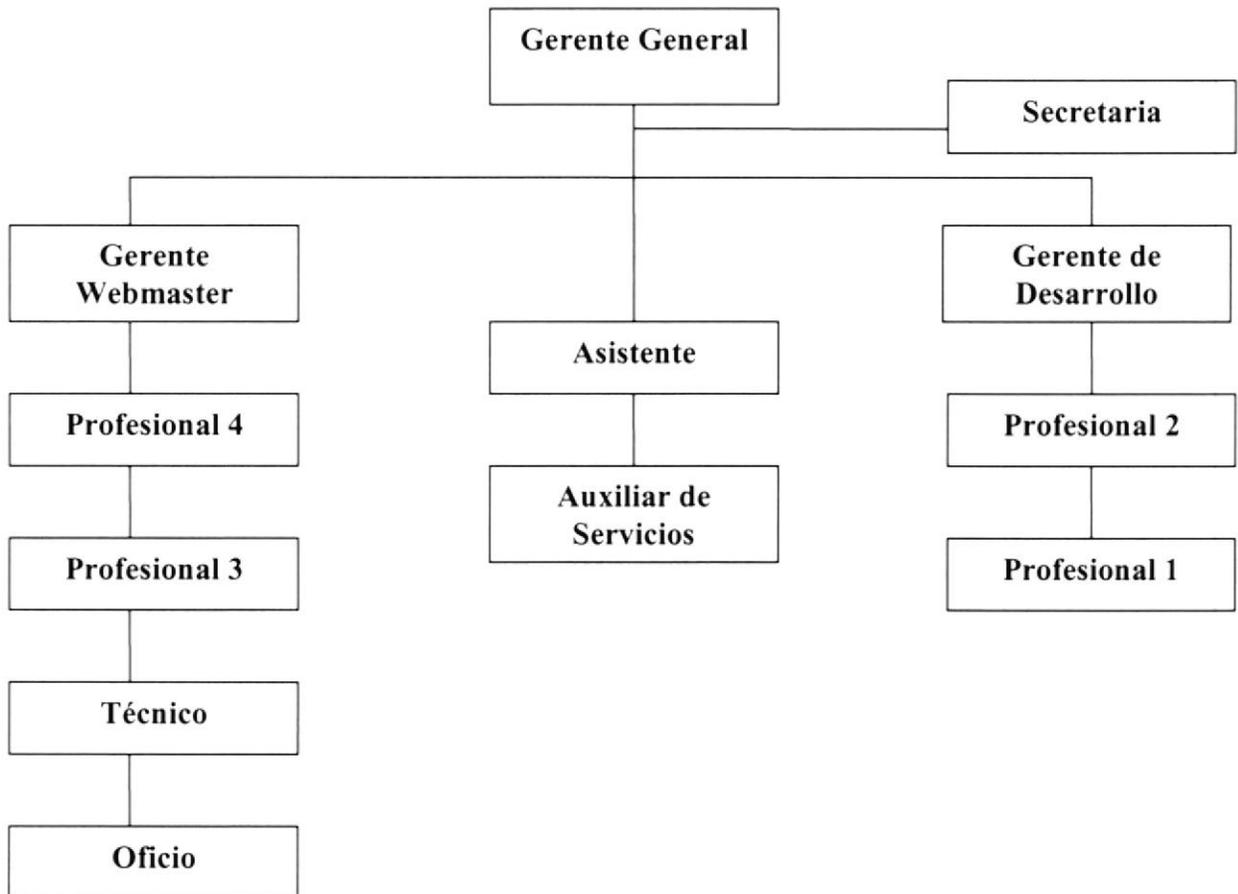
Tipos de Contratos.

Los contratos se los hará mediante contratación eventual por 3 meses, luego el desenvolvimiento por 6 meses, para luego a un año, en todo caso sin tener que perjudicarle al empleado.

Los **haberes a la persona**, estos se refieren a la capacitación o cualquier tipo de ayuda que nuestra empresa como tal brinde a cada uno de sus empleadores por los servicios brindados a ésta.

3.3 Organización

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA MEDISALUD CIA. LTDA.



3.4 Empleados

La empresa *MEDISALUD*, estará de acuerdo con los requerimientos que sus empleados tengan para su beneficio, en caso de que no estén de acuerdo con su salario, *MEDISALUD* estará dispuesta a cambios, ya sean de tipo salarial.

Además la empresa *MEDISALUD* concederá a sus servidores los siguientes beneficios económicos, prestaciones sociales y servicios, que constituyen derechos adquiridos y se hallan debidamente amparados por la Ley y/o por Regulaciones de la Junta de Accionistas:

- ▶ Anticipos con cargo a sus haberes: su valor máximo será equivalente a cuatro haberes al Puesto líquidos mensuales a un plazo de hasta tres años y sin intereses.

- ▶ Bonos por Años de servicios: Su monto será igual al valor de dos salarios básicos, de acuerdo como indique su contrato.

La empresa *MEDISALUD* estará en la obligación de capacitar a sus empleados para el mejor desenvolvimiento de sus funciones.

Tipos de Contratos para empleados de *MEDISALUD*

Los contratos se los hará mediante contratación eventual por 3 meses, luego el desenvolvimiento por 6 meses, para luego a un año, en todo caso sin tener que perjudicarle al empleado.

3.5 Organizaciones de apoyo

Las organizaciones que ayudarán a *MEDISALUD* a brindar un buen servicio al Cliente para mejorar la salud del paciente, están serán los médicos, empresas

aseguradoras (que brinden el mejor servicio y más económico que este al alcance del bolsillo del paciente o cliente en sí) y empresas que se quieran asociar a nuestro servicio para el bien de la humanidad.

4.1 Aspectos legales

Tipo de sociedad y procedimientos para la conformidad de la sociedad.

MEDISALUD es una compañía de responsabilidad limitada, la cual está constituida por tres socios (Myriam Casierra, Lethy Herrera y Renzo Huerta), según el Art. 95 de la Ley de Compañías. (*Ver anexo 1*)

Implicaciones tributarias, comerciales y laborales

Facturación.- El contribuyente debe realizar la facturación en los documentos emitidos por las Empresas autorizadas por el S.R.I.

Contabilidad.- Llevar la contabilidad y en base a sus balances, pagar las retenciones en la fuente, impuesto a la renta, IVA por los bienes y servicios efectuados.

Presentar declaraciones del Impuesto a la Renta.

- ▶ En las Instituciones Financieras a nivel nacional y en las que mantengan un Convenio Especial de Recaudación con el SRI.
- ▶ En las oficinas del Servicio de Rentas Internas en todo el país.
- ▶ Los Contribuyentes Especiales, por medio magnético.
- ▶ A través del Internet (www.sri.gov.ec).
- ▶ La empresa presentará los estados financieros a la Superintendencia de Compañías.

Aviso de Entrada y Salida

- ▶ La empresa está en la obligación de realizar el aviso de entrada y salida al IESS, al igual que aviso de enfermedad.
- ▶ La empresa aportará mensualmente al IESS el 11.5 % patronal y el 9.35 % personal.

Retenciones en la fuente por concepto de Impuesto a la Renta e IVA

La empresa retiene el 100% del IVA y Los CONTRIBUYENTES ESPECIALES, el 30% del IVA en facturas por sus proveedores de bienes, o del 70% del IVA facturado por los prestadores de servicios.

Marco Legal

Esta ley defiende, regula y establece las normas necesarias para el desarrollo de las actividades de una consultora. (*Ver anexo No. 2*)

Normas y procedimientos sobre la comercialización de sus productos

MEDISALUD una entidad dedicada al Asesoramiento de Servicios de Salud por medio de Internet e incluye:

- ▶ Atención médica específica, o asesoría/consejo personalizado.
- ▶ Ayuda al paciente y/o cliente a determinar si un tratamiento específico está disponible en su comunidad.
- ▶ Suministra consejo médico gratis vía Internet por e-mail.
- ▶ Orientación respecto a la conducta a seguir para recuperar o cuidar su salud.

Leyes especiales a su actividad económica

El concepto de seguro es el de indemnización o reembolso, que no es igual al pago por adelantado.

- ▶ Los contratos de medicina prepagada son de adhesión.
- ▶ La Ley determina que los precios de los planes deben ser revisados anualmente.
- ▶ Los dependientes contractuales deben quedar afiliados hasta un año después de la fecha del deceso.
- ▶ Las organizaciones deben proporcionar información fidedigna, contenido de alta calidad y proteger la privacidad de los usuarios.
- ▶Cuál es el propósito del sitio o servicio, por ejemplo; educativo, servicios, asesoría etc.
- ▶ Hacer pública cualquier relación (financiera, profesional, personal, u otra).
- ▶ Codificar los datos (encrypted), usar software de seguridad.

4.2 Aspectos de legislación urbana

Dificultades legales o de reglamentación urbana para el negocio

MEDISALUD no ha encontrado dificultad legal o de reglamento que impida el funcionamiento del servicio que ofrecemos.

Trámites y permisos ante los organismos, del gobierno y seccionales

Para el funcionamiento de la compañía, debemos tener los siguientes permisos o realizar los trámites respectivos:

- ▶ *Patente Municipal*
- ▶ *Impuesto de Patente Única (Anexo 3)*
- ▶ *Impuesto al Cuerpo de Bomberos.*
- ▶ *Permisos de Salud.*
- ▶ *Patente Comercial.*
- ▶ *Solicitar el I.S.P.*

4.3 Análisis Social

Efectos positivos y negativos de la empresa para el conglomerado social

- ▶ Mantener un alto grado de compromiso social.
- ▶ Garantizar a los afiliados servicios de calidad e integridad con enfoque familiar.
- ▶ El usuario tiene derecho a elegir el centro médico que lo va a atender o llamar una ambulancia en caso de que no pudiera movilizarse.
- ▶ Fomentar la publicidad sobre los servicios que ofrecemos.

Servicios adicionales que la empresa trae y demanda de la comunidad

- ▶ La tarjeta le acredita como socio de la empresa.
- ▶ La tarjeta tiene los siguientes servicios: (*ver anexo 4*)

5.1 Inversión de Activos Fijos

La Inversión en activos fijos que requiere *MEDISALUD* es la siguiente:

EQUIPOS	CANTIDAD	US\$ VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL
COMPUTADORES PENTIUM IV	3	575	1.725
COMPUTADORES PENTIUM III	3	400	1.200
IMPRESORAS LASER LDP-810 CANON	1	233	233
IMPRESORAS LEXMARK Z25	2	60	120
HUB 16 PUERTOS	1	212	212
IMPRESORA MULTIFUNCIÓN	1	200	200
UPS REGULADOR APC350 WATTS	1	45	45
MAQUINA SUMADORA	1	70	70
EXTINTOR	1	40	40
CABLEADO	1	150	150
AIRE ACONDICIONADO DE 24BTU	1	400	400
TOTAL EQUIPOS			\$4.395

MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	US\$ VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL
ESCRITORIOS	6	80	480
DIVISIONES	6	100	600
SILLAS PARA ESCRITORIO	6	20	120
ARCHIVADOR	2	80	160
IMPREVISTOS (5% de la Inversión)			68
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$1.428

LICENCIAS, FRANQUICIAS	CANTIDAD	US\$ VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL
CARGOS DIFERIDOS			
SOFTWARE	1	120	120
LICENCIAS WINDOWS 2000	1	150	150
HOSTING Y DOMINIO (Por año)	1	170	170
GASTOS DE CONSTITUCION			300
TOTAL LICENCIAS , FRANQUICIAS Y OTROS			\$740

TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS			\$6.563,00
---	--	--	-------------------

MATERIAL DE OFICINA	CANTIDAD	US\$ VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL
PAPELERIA	100	20,00	200,00
PLUMAS, LAPICES, REGLA, Y OTROS	80	0,25	20,00
CARTUCHOS PARA IMPRESORAS	10	15,00	150,00
IMPREVISTOS (5% de la Inversión)			18,50
TOTAL MATERIAL DE OFICINA			\$388,50

Los Activos se depreciarán en línea recta de acuerdo con la siguiente tabla de vida útil y calculo de depreciación y amortización.

Depreciación y Amortización

Elementos	Vida Útil	Valor	Periodos	Depreciación/ Amortización	Depreciación/ Amortización Acumulada
Equipos de Computación	5	3.735	1	747,00	747,00
			2	747,00	1.494,00
			3	747,00	2.241,00
Equipos	10	660	1	66,00	66,00
			2	66,00	132,00
			3	66,00	198,00
Muebles y Enseres	10	1.428	1	142,80	142,80
			2	142,80	285,60
			3	142,80	428,40
Licencias y Hosting	1	320	1	320,00	320,00
Cargos Diferidos	5	420	1	84,00	84,00
			2	84,00	168,00
			3	84,00	252,00
Total Depreciación y Amortización			1	1.359,80	1.359,80
			2	1.039,80	2.079,60
			3	<u>1.039,80</u>	<u>3.119,40</u>
				3.439,40	6.558,80

5.2 Inversión en capital de trabajo

Para dar inicio de nuestro Sitio Web necesitamos de los siguientes rubros los mismos que dan a la formación a nuestro capital de trabajo, estos rubros son:

RUBROS	COSTO AÑO 0
Gastos de Personal:	
Administrativos	2.425,00
Contador	500,00
Útiles de Oficina	388,50
Gastos de Constitución	300,00
Gastos de Ventas:	
Seguros	250,00
Arriendo Edificio	3.000,00
Total	6.863,50

Los requerimientos de capital de trabajo se indican en la siguiente tabla:

INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
CAPITAL DE TRABAJO DEL PERIODO	6.863,50	31.500,00	44.350,00	50.910,00
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	\$6.863,50	\$31.500,00	\$44.350,00	\$50.910,00

El capital de trabajo se calcula a partir de los gastos fijos mensuales. La necesidad de invertir en capital de trabajo se hace más urgente en el primer año, ya que en los dos años siguientes, el capital de trabajo que se siga usando será el resultado de las utilidades obtenidas en el segundo y tercer año, respectivamente.

Para la ejecución de nuestro Proyecto se requiere de una Inversión inicial de **\$13.426,50**, lo cual será financiado con capital propio.

5.3 Presupuesto de Ingresos

Además de las encuestas realizadas a los propietarios de los negocios actuales (páginas web) o futuros sitios Web de servicios de Salud, se realizó un análisis del mercado a partir de datos demográficos históricos y su proyección, lo cual permitió estimar el mercado actual con una mayor precisión que las encuestas realizadas.

MERCADO	CANTIDAD DE WEB	CANT. WEB 2002	CANT. WEB 2003	CANT. WEB 2004
Guayas	5	10	15	25
Quito	2	5	10	15

En función de este posible mercado, hemos elaborado un análisis de precios (que detallamos más adelante) en base a éste se realizó un pronóstico de ingresos que MEDISALUD tendrá para la ejecución del Proyecto y de esta manera llegar a la meta propuesta, tal como lo podemos observar en la siguiente tabla.

PRESUPUESTO DE INGRESOS			
DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3
VENTAS BRUTAS	\$27.000	\$90.000	\$130.000
IVA 12%	\$3.240	\$10.800	\$15.600
VENTAS NETAS	\$30.240	\$100.800	\$145.600
VENTAS DE CONTADO	\$13.500	\$45.000	\$65.000
DESCUENTOS A CLIENTES (2% a 5%)	\$270	\$900	\$1.300
VENTAS A CREDITO (50%)	\$13.500	\$45.000	\$65.000
RECUPERACION DE CARTERA	\$12.000	\$20.000	\$25.000
INGRESOS EFECTIVOS	\$13.500	\$45.000	\$65.000
CUENTAS POR COBRAR	\$1.500	\$25.000	\$40.000

5.4 Presupuesto de Servicios e Insumos

Tomando en cuenta el modelo anterior; y, a partir de los ingresos por los servicios proyectados, hemos realizado una estimación del Presupuesto de Gastos, el cual puede observar en la siguiente tabla.

PRESUPUESTO DE GASTOS									
	3er. TRIMESTRE			4to. TRIMESTRE					
DESCRIPCION	7 Mes	8 Mes	9 Mes	10 Mes	11 Mes	12 Mes	Año 1	Año 2	Año 3
Servicios Básicos (luz, teléfono, agua)	-	-	-	-	-	-	\$1,100	\$1,320	\$1,584
Útiles de Oficina	\$60,00	\$68.50	\$60	\$60	\$60	\$80	\$500	\$600	\$720
Arrendamiento del Edificio	\$500,00	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$6,000	\$7.200	\$8,640
Adquisición de Servicios Hosting	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$170	\$190	\$210
Mantenimiento del Edificio	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$600	\$700	\$800
TOTAL GASTOS	\$560,00	\$568,50	\$560,00	\$560,00	\$560,00	\$580,00	\$8,370	\$10,010	\$11,954

Como se puede observar en la tabla anterior, el Presupuesto de gastos se ha realizado en base a las estimaciones necesarias tanto para el primer año como para el segundo y tercer año, y así cumplir con el Proyecto propuesto.

5.5 Presupuesto de Personal

Los gastos de personal están distribuidos de acuerdo a las necesidades reales que MEDISALUD tiene para cumplir con los objetivos propuestos, para ello se realizó el siguiente presupuesto de gastos de personal.

GASTOS DE PERSONAL									
	3er. TRIMESTRE			4to. TRIMESTRE					
PRODUCTO	7 Mes	8 Mes	9 Mes	10 Mes	11 Mes	12 Mes	Año 1	Año 2	Año 3
Gerente General	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo	-	-	-	-	-	-	-	\$2,400	\$2,400
Gerente de Desarrollo	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo	-	-	-	-	-	-	-	\$2,400	\$2,400
Gerente Web Master	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo	-	-	-	-	-	-	-	\$2,400	\$2,400
Ayudante de Desarrollo	5	5	5	3	3	3	5	5	5
Costo	-	-	-	\$625	\$625	\$625	\$15,000	\$18,000	\$21,600
Contador	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo	-	-	-	-	-	\$500	\$3,600	\$3,600	\$3,600
Secretaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo	-	-	-	-	-	\$250	\$3,000	\$3,600	\$4,200
Mensajero/Conserje	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo	-	-	-	-	\$150	\$150	\$2,400	\$3,000	\$3,600
TOTAL GASTOS DE PERSONAL	\$0	\$0	\$0	\$625	\$775	\$1,525	\$24,000	\$35,400	\$40,200

En el Presupuesto de Gastos de Personal se han incluido los costos mensuales de cada uno de los empleados de la empresa, así como también los valores anuales para el 2 y 3 año de ejecución de nuestra empresa.

5.6 Presupuesto de Otros Gastos.

El presupuesto de otros gastos, lo componen el presupuesto de Gastos y Gastos de administración y Ventas, a continuación detallamos los siguientes cuadros:

Presupuesto de Gastos de Operación

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3
Seguro contra incendios	500,00	550,00	600,00
Depreciación Activos Fijos	1.275,80	955,80	955,80
Amortización	84,00	84,00	84,00
Total Gastos Operacionales	1.859,80	1.589,80	1.639,80

Presupuesto de Gastos de Administración y de Ventas

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3
Gastos de Publicidad	500,00	600,00	750,00
Gastos de Transporte	800,00	950,00	1.000,00
Total Gastos Administración y Ventas	1.300,00	1.550,00	1.750,00

5.7 Análisis de Costos

Para identificar en forma resumida los elementos de costo que intervienen y su impacto, así como el punto de equilibrio del negocio, es necesario que realicemos un análisis de costos, el mismo que a continuación detallamos.

Análisis de Costos

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
SERVICIOS BÁSICOS	1.100,00	1.320,00	1.584,00
SEGURO INCENDIOS	.500,00	550,00	600,00
DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS	1.275,80	955,80	955,80
AMORTIZACIÓN	84,00	84,00	84,00
GASTOS DE PERSONAL	24.000,00	35.400,00	40.200,00
GASTOS PAPELERIA	500,00	600,00	720,00
TOTAL COSTOS FIJOS	27.459,80	38.909,80	44.143,80
GASTO DE PUBLICIDAD	500,00	600,00	750,00
GASTO DE TRANSPORTE	800,00	950,00	1.000,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.300,00	1.550,00	1.750,00
TOTAL COSTOS FIJOS + VARIABLES	28.759,80	40.459,80	45.893,80
TOTAL SERVICIOS POR VENDER	2.500,00	2.600,00	2.800,00
COSTO VALOR UNITARIO PROMEDIO	0,52	0,60	0,63
PRECIO PROMEDIO UNITARIO (SIN IVA)	17,25	23,34	25,39
MARGEN UNITARIO PROMEDIO	16,73	22,74	24,76
PUNTO DE EQUILIBRIO	1.641,00	1.711,00	1.783,00

De la misma manera incluimos a continuación un análisis de precios para cada costo, dentro de los tres primeros años.

Análisis de Precios

Costos	Año 1	Año 2	Año 3
Costos Fijos	27.459,80	38.909,80	44.143,80
Costos Variables	1.300,00	1.550,00	1.750,00
Total Costos de Venta	28.759,80	40.459,80	45.893,80
Servicios proyectados por vender	2.500,00	2.600,00	2.800,00
Costo Unitario	11,50	15,56	16,39
Margen Bruto esperado	50%	50%	50%
Precio de Venta al Público esperado	17,25	23,34	25,39

Este precio por servicio salud y control médico, son competitivos cuando se comparan con los servicios de otros Web Site que se encuentran en disponibles en el mercado.

6.1 Flujo de Caja

A continuación tenemos el Flujo de Caja proyectado. De este análisis podemos calcular la necesidad de inversión de los socios en el año 1 para Activos y Capital de Trabajo, como se puede apreciar en la tabla siguiente:

FLUJO DE CAJA				
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INGRESOS OPERACIONALES				
CAJA INICIAL	0.00	20,000.00	35,000.00	42,000.00
VENTAS DE CONTADO		13,500.00	45,000.00	65,000.00
TOTALES ENTRADAS EN EFECTIVO	0,00	33.500,00	80.000,00	107.000,00
Menos: OBLIGACIONES A CORTO PLAZO				
Menos: Inversiones en Activos Fijos	6,563.00			
Menos: EGRESOS Otros Gastos		1,870.00	2,210.00	2,594.00
Menos: EGRESOS Remuneraciones				
Sueldos Personal	2,925.00	24,000.00	35,400.00	40,200.00
Menos: EGRESOS POR GASTOS ADMON Y VENTAS				
Seguros	250.00	500.00	550.00	600.00
Gastos de Alquiler	3,000.00	6,000.00	7,200.00	8,640.00
Gastos Publicidad		500.00	600.00	750.00
Gastos Transporte		800.00	950.00	1,000.00
Gastos Papeleria	388.50	500.00	600.00	720.00

FLUJO DE CAJA				
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Menos: EGRESO POR PAGO DE IMPUESTOS Y OTROS				
Gastos Legales de Constitución y MICP	300,00			
Pago Participación Utilidades		0,00	6.037,53	10.916,43
pago Impuesto a la Renta		0,00	8.553,17	15.464,94
Más: Depreciación		1.275,80	955,80	955,80
Amortización		84,00	84,00	84,00
TOTAL SALIDAS O EGRESOS	13.426,50	35.529,80	63.140,50	81.925,17
NETO DISPONIBLE (Entradas menos Salidas)	-13.426,50	-2.029,80	16.859,50	25.074,83
Depreciación		1.275,80	955,80	955,80
Amortización		84,00	84,00	84,00
Flujo Neto de Caja	-13.426,50	-670,00	17.899,30	26.114,63

6.2 Estado de Resultados

Seguidamente incluimos el estado de resultados proyectado a 3 años en la tabla siguiente.

Estado de Resultados			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INGRESOS			
Ventas Brutas	\$27.000,00	\$90.000,00	\$130.000,00
Menos Descuentos a Clientes	\$270,00	\$1.100,00	\$1.600,00
Ventas Netas	\$26.730,00	\$88.900,00	\$128.400,00
Menos: Costo de Ventas	\$24.000,00	\$35.400,00	\$40.200,00
Utilidad Bruta	\$2.730,00	\$53.500,00	\$88.200,00
GASTOS			
Gastos de Administración	\$1.300,00	\$1.550,00	\$1.750,00
Gastos varios	\$1.870,00	\$2.210,00	\$2.594,00
Mantenimiento de Edificio	\$600,00	\$700,00	\$800,00
Arrendamiento Edificio	\$6.000,00	\$7.200,00	\$8.640,00
Seguro	\$500,00	\$550,00	\$600,00
Depreciación	\$1.275,80	\$955,80	\$955,80
Amortización	\$84,00	\$84,00	\$84,00
Total Gastos	\$11.629,80	\$13.249,80	\$15.423,80
Utilidad Antes Reparto de Trabajadores	-\$8.899,80	\$40.250,20	\$72.776,20
15% Reparto Empleados Utilidades	\$0,00	\$6.037,53	\$10.916,43
Utilidad antes de Impuestos	-\$8.899,80	\$34.212,67	\$61.859,77
25% Impuesto a la Renta	\$0,00	\$8.553,17	\$15.464,94
UTILIDAD O PERDIDA NETA	-\$8.899,80	\$25.659,50	\$46.394,83

6.3 Balance General

Finalmente incluimos el Balance General proyectado a corto plazo, como lo podemos observar en la siguiente tabla.

Balance General			
ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
ACTIVO CORRIENTE			
Caja y Bancos	\$16.500,00	\$13.987,00	\$53.112,30
Cuentas por Cobrar	\$13.500,00	\$45.000,00	\$65.000,00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$30.000,00	\$58.987,00	\$118.112,30
ACTIVO FIJO			
Equipos de Oficina	\$660,00	\$660,00	\$660,00
Menos: Depreciación Acumulada	-\$66,00	-\$132,00	-\$198,00
Equipos de Computación	\$3.735,00	\$3.735,00	\$3.735,00
Menos: Depreciación Acumulada	-\$747,00	-\$1.494,00	-\$2.241,00
Muebles y Enseres	\$1.428,00	\$1.428,00	\$1.428,00
Menos: Depreciación Acumulada	-\$142,80	-\$285,60	-\$428,40
Licencias, Hosting	\$320,00	\$0,00	\$0,00
Menos: Depreciación Acumulada	-\$320,00	\$0,00	\$0,00
Cargos Diferidos	\$420,00	\$420,00	\$420,00
Menos: Amortización Acumulada	-\$84,00	-\$168,00	-\$252,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$5.203,20	\$4.163,40	\$3.123,60
TOTAL ACTIVOS	\$35.203,20	\$63.150,40	\$121.235,90
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Cuentas por Pagar			
Pago participación Utilidades	\$0,00	\$6.037,53	\$10.916,43
Pago de Impuestos	\$0,00	\$8.553,17	\$15.464,94
Proveedores	\$1.300,00	\$1.800,00	\$1.700,00
TOTAL PASIVOS	\$14.103,00	\$16.390,70	\$28.081,37
PATRIMONIO			
Capital Social Pagado	\$30.000,00	\$30.000,00	\$30.000,00
Utilidades o Pérdidas del Ejercicio	-\$8.899,80	\$25.659,50	\$46.394,83
Resultado Ejercicio Anterior	\$0,00	-\$8.899,80	\$16.759,70
TOTAL PATRIMONIO	\$21.100,20	\$46.759,70	\$93.154,53
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$35.203,20	\$63.150,40	\$121.235,90

Los **Resultados de los Estados Financieros** calculados nos permiten pronosticar **una tasa de retorno del 57,72%** y un Valor Actual Neto de aproximadamente **US\$ 11.344,52** calculado a una tasa de **20%** en tres años sobre la inversión inicial en Activos Fijos y Capital de Trabajo. La eficiencia que la empresa administrará los Activos, Pasivos y Capital de trabajo generará una utilidad bruta aproximada de **US\$46.394,83** de acuerdo a la Utilidad Bruta esperada en el tercer año. Estos resultados son aceptables considerando que somos una empresa de servicios y con poco tiempo en el mercado, los mismos que están basados en un Presupuesto de Ingresos y Gastos.

7.1 Riesgos de Mercado

Nuestro mayor riesgo es que las expectativas de las ventas de los servicios a los clientes, estas no cumplan con las expectativas esperadas, debido a que en nuestro mercado existe gran número empresas de medicina prepagada, y que conforme transcurra el tiempo, saldrán más y más empresas de este tipo, lo que hará más difícil la lucha en el mercado.

7.2 Riesgos Técnicos

La información contenida en una página Web, se puede actualizar rápidamente. De esta manera el cliente tendrá al día la información de nuevos productos o servicios, ofertas promociones etc.

Pero como nosotros estamos alquilando el hosting, corremos el riesgo de que el servicio que brindamos no este disponible quizás fallas de la empresa proveedora, por lo que nuestra empresa perderá credibilidad.

7.3 Riesgos Económicos

Existen riesgos relacionados al medio que nos rodean:

- ▶ Debido a los cambios de gobiernos, estos dan a conocer nuevas medidas, lo que afecta a la economía del cliente y por ende al país, lo que ocasiona que nosotros tendríamos de bajar el costo del servicio.
- ▶ Con estos cambios, también nos afectan, debido a que suben los precios de los insumos, materiales, servicios necesarios para desarrollo del negocio.
- ▶ De los Equipos que nuestra empresa ha Presupuestado en el periodo para la adquisición de estos, ya no se los lleve a cabo la cantidad que se habría previsto.
- ▶ Además con estos cambios, también afectan el incremento en los costos laborales, debido a que nuestros empleados exigirán se les incremento la remuneración, debido a las crisis económica que vive el país.

7.4 Riesgos Financieros

Los riesgos que podemos mencionar,

- ▶ Podrían surgir que la aportación de unos de los socios, no lo haga de acuerdo a lo planificado.
- ▶ Que las cuentas por cobrar a clientes, están no se cumplan dentro del período establecido, o que pasen a ser incobrables.
- ▶ Debido a estos factores no se logre alcanzar las expectativas proyectadas, y a su vez obtener la Utilidad esperada.

Para solucionar dichos riesgos,

- ▶ Para el caso de que unos de los socios no cumplan con la aportación, lo que se tiene previsto es conversar con él para la aportación de dicho capital, o sino buscar otro socio o y así lograr los objetivos propuestos.
- ▶ Para dar solución a las posibles cuentas incobrables lo que se plantearía, es que para otorgar un crédito a cliente debemos analizar minuciosamente su solicitud.
- ▶ Si no descuidamos estos factores, podemos lograr los objetivos planteados.

Anexos

Anexo 1

El Capital con que se constituyo la compañía fue de mil dólares de los Estados Unidos de América.

Resolución No. 99.1.1.3.08 de 7 de septiembre de 1999. publicada en el **R.O. 278** de 16 de septiembre del mismo año, en concordancia con el Art. 99 literal **g)** de la ley para la Transformación Económica del Ecuador de 29 de febrero del 2000, publicada en el **R.O. 34** del 13 marzo del mismo año.

Anexo 2

Cumplimiento de otros requisitos en razón del objeto social.

Compañías Consultoras.- R.O. 136 del 24 de febrero del 1989. De acuerdo con el artículo citado, su objeto deberá contraerse únicamente a la actividad consultora, en cualquiera de sus manifestaciones.

Del Ambito de la Ley

Art. 1 (Consultoría).- Prestación de servicios profesionales especializados, que tengan por objeto identificar, planificar, elaborar, evaluar proyectos de desarrollo, en sus niveles de factibilidad, diseño u operación.

Art. 2 (Consultores).- La consultoría podrá ser ejercida por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de conformidad con la presente Ley y su reglamento

De Los Consultores

Art. 5 (Compañías Consultoras).- Para que una compañía nacional pueda ejercer actividades de consultoría, deberá estar constituida de conformidad con la Ley de compañías.

Número Patronal

Toda persona natural o entidad que adquiera la calidad de empleador, deberá inscribirse en el Registro Patronal del IESS.

El Número patronal asignado al empleador sirve de identificación en el IESS.

Pago al IESS

El patrono está en la obligación de realizar las respectivas aportaciones patronales a sus empleadores de acuerdo a las disposiciones vigentes.

Carnet de afiliación de Personal.

El patrono está en la obligación de solicitar al IESS, y gestionar la emisión de la Libreta de afiliación a cada uno de sus empleadores.

Anexo 3

Impuesto de Patente Única

Artículo 44. Objeto.- El ejercicio de toda actividad económica que se realice dentro de la jurisdicción cantonal, a través de un establecimiento permanente,

constituye objeto del presente impuesto y obliga a la obtención de la patente única anual.

Se entenderá por establecimiento permanente el lugar fijo donde el contribuyente, persona natural o sociedad, efectúa todas o parte de sus actividades, que puede ser un lugar o centro permanente para la dirección, agencia, sucursal, fábrica, taller, almacén, bodega, depósito o similares, así como las oficinas para el desarrollo regular de las actividades económicas.

Artículo 45. Sujeto Activo.- El sujeto activo del impuesto de patente única es la respectiva Municipalidad dentro de cuya jurisdicción se realiza la actividad económica.

Artículo 46. Sujeto Pasivo.- Son sujetos pasivos de este impuesto todas las personas naturales y sociedades que ejerzan actividades económicas, a través de un establecimiento permanente, dentro del cantón.

Artículo 47. Base Imponible y Tarifa.- Los Concejos, mediante ordenanza, establecerán la tarifa del impuesto anual en función del capital con el que operen los sujetos pasivos de este impuesto dentro del cantón. La tarifa mínima será de diez (US\$10) dólares y la máxima de quinientos (US\$500) dólares de los Estados Unidos de América) y En la misma ordenanza se establecerán las fechas máximas para el pago de este impuesto.

Solicitud para Registro de Patente

Requisitos generales:

Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas”.

Original (para verificación) y copia certificada de los Estados Financieros del período inmediato anterior al año de registro de la Patente Municipal, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o Bancos, según el caso.

Original y copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del Representante Legal.

Copia legible del R.U.C. actualizado de la Compañía.

Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por 1ra. vez).

Copia legible del Comprobante de Pago de Patente del año anterior.

Original (para verificación) y copia legible de la Declaración y Comprobante de Pago del Impuesto del 1.5 por mil del año correspondiente (para renovación de Patente).

Requisitos adicionales (según el caso):

Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos), para establecimientos de concurrencia pública masiva (bares, discotecas, restaurantes, hoteles, moteles, cines, teatros, salas de espectáculos públicos, etc.).

Pasos del trámite:

Solicitar el formulario “Registro de Patente Municipal Personas Jurídicas” en las Ventanillas de Patente de la Dirección Financiera (Bloque Noroeste 2). La Tasa de Trámite para el pago de Patente se incluirá en el Comprobante de Pago de dicho impuesto.

Llenar la solicitud a máquina o con letra clara

Adjuntar a la solicitud todos los requisitos indicados, colocarlos en una carpeta y entregarla en las ventanillas de Patente de la Dirección Financiera, Bloque Noroeste 2, donde se le entregará la liquidación correspondiente. (No se aceptará documentación incompleta o ilegible). Cancelar en las Ventanillas de Recaudaciones (Bloque Noroeste 1) el valor del impuesto.

Nota: La cancelación del tributo se efectuara en forma inmediata a la presentación de los requisitos.

Anexo 4**❖ Urgencias:**

En los casos urgentes, el socio deberá acudir a los servicios permanentes de urgencia que tiene establecidos la compañía. En el anverso de su tarjeta personal le aparece el número de teléfono del Servicio de Urgencias.

❖ ***Médicos Especialistas y Médicos de Asistencia Primaria:***

El asegurado puede elegir libremente el especialista que desee entre los que figuran en la presente guía de servicios médicos. Le atenderán previa petición de día y hora, presentando su tarjeta. No olvide identificarse como asegurado de la compañía.

❖ ***Medios de Diagnóstico y Tratamientos:***

Una vez haya usted acudido a la consulta del médico especialista, posiblemente éste considere necesaria la realización de pruebas complementarias o tratamientos. En este caso, el médico le entregará una prescripción en la que se detalla el tipo de tratamiento a realizar. Estas prescripciones deben ser autorizadas desde las oficinas de la empresa. Una vez haya obtenido la pertinente autorización, deberá solicitar día y hora en el centro en que se realiza dicha prueba. No olvide identificarse como socio de MEDISALUD.

❖ ***Hospitalizaciones:***

Si el médico especialista al que haya usted acudido considera necesario el ingreso hospitalario, deberá entregarle una prescripción en la que se detalle el tipo de ingreso y motivo. Esta prescripción deberá ser autorizada desde las oficinas de la empresa. Una vez haya obtenido la pertinente autorización, deberá presentarse en el Centro Hospitalario el día y hora que el médico especialista le haya indicado. No olvide identificarse como socio de

MEDISALUD. En caso de ingreso hospitalario urgente, el propio Hospital se pondrá en contacto con nosotros para pedir la correspondiente autorización.

Anexo 5

1. Arquitectura Del Sistema

1.1 Justificación del Modelo Seleccionado

El modelo empleado es de Tres capas, se lo escogió para separar las diferentes capas:

- ▶ Presentación
- ▶ Aplicación y
- ▶ Datos.

Permitiendo de esta forma lograr independencia de ubicación de nuestros componentes así como también de la herramienta de programación utilizada.

1.2 Tipos de Procesos Clientes

En el cliente se encuentra la lógica de validación de entrada de datos.

1.3 Tipos de Procesos Servidores

En el servidor se encuentra la lógica de conexión a la base de datos.

1.4 Tipos de Middleware

A continuación se presentan los diferentes tipos de Middleware que se utilizan en el sitio *Medisalud*:

La tecnología COM+ se utiliza para manejar la transaccionalidad de la base de datos y para tener un óptimo control de instancias de los objetos.

La tecnología COM+ y Microsoft XP Pro proporcionan una sólida plataforma de desarrollo, la cual es utilizada en *Medisalud*. Esta plataforma se compone de diversas tecnologías esenciales que proporcionan los componentes básicos para generar aplicaciones empresariales de varios niveles y reduce su complejidad.

El Protocolo de Transferencia de HiperTexto (Hypertext Transfer Protocol) es un sencillo protocolo cliente-servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores HTTP.

OLDB es utilizado para acceder al Servidor de base de datos y además para tener más control sobre el comportamiento de la aplicación y el rendimiento.

1.5 Tecnologías y Herramientas Escogidas para la Implementación

Se escogió para el desarrollo de esta aplicación la programación en ASP en conjunto con VBScript y Javascript.

Como herramienta de desarrollo se han utilizado Dreamweaver UltraDev 4 e ImageReady de Adobe Photoshop 6.

1.6 Requerimientos de Hardware y Software para la puesta en Producción

El hardware requerido es el siguiente:

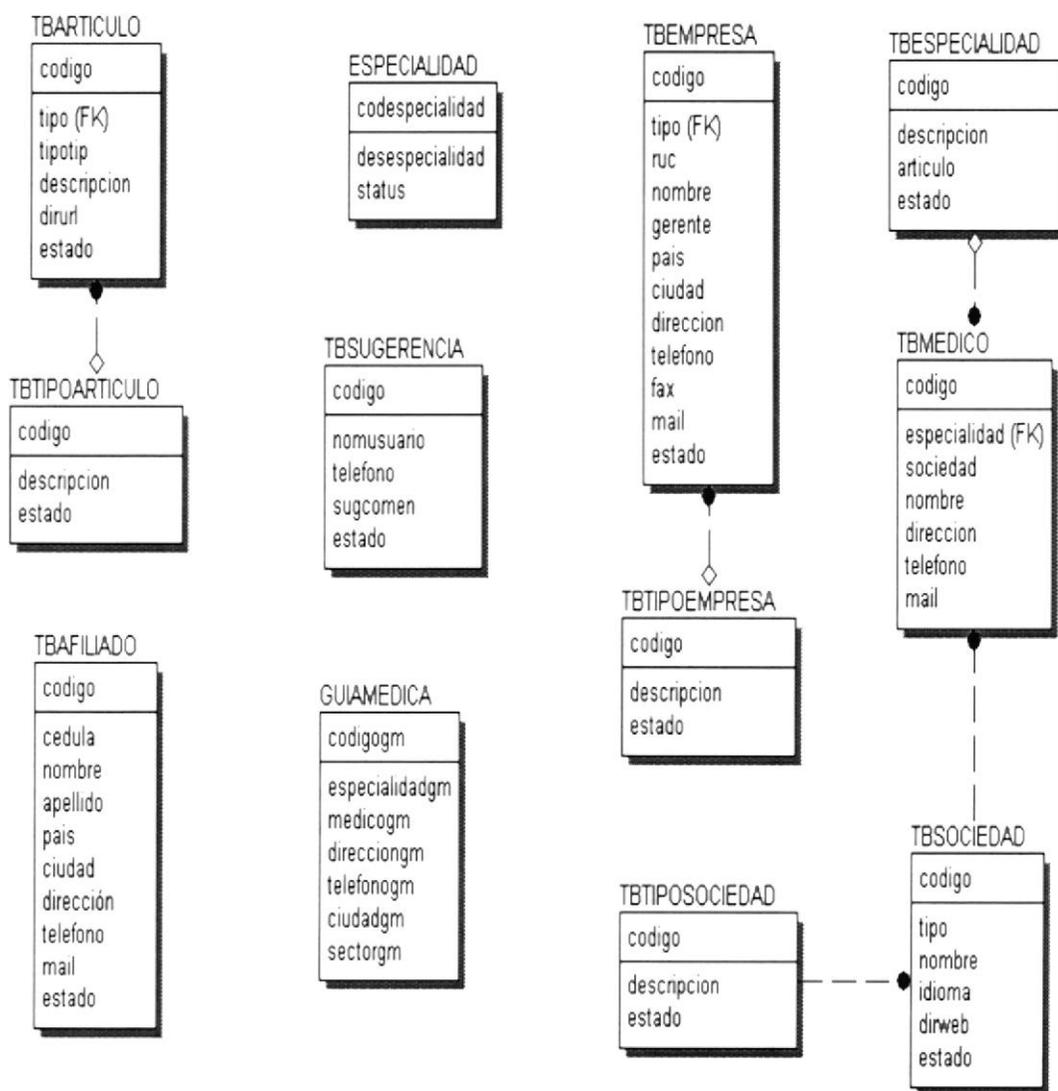
<i>CANTIDAD</i>	<i>DESCRIPCION</i>
1	Servidor Windows XP Pro – para desarrollo
1	Servidor Windows XP Pro – para producción
2	Workstation Compaq Deskpro
1	Impresora Láser

El software requerido es el siguiente:

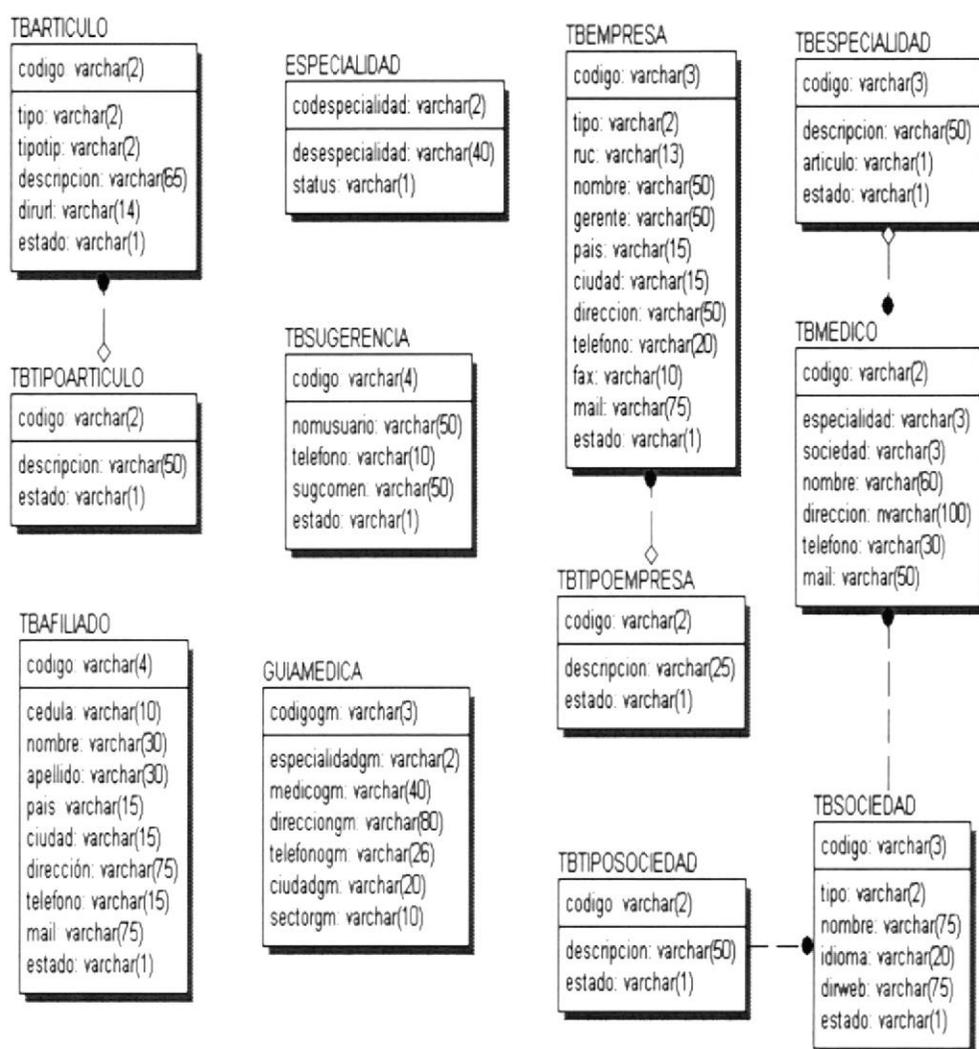
<i>CANTIDAD</i>	<i>DESCRIPCION</i>
2	Windows XP Pro
1	SQL Server 2000
1	Dreamweaver Ultradev 4
1	Adobe Protoshop 6
1	Flash 5

2. Implementación de la Capa de Datos

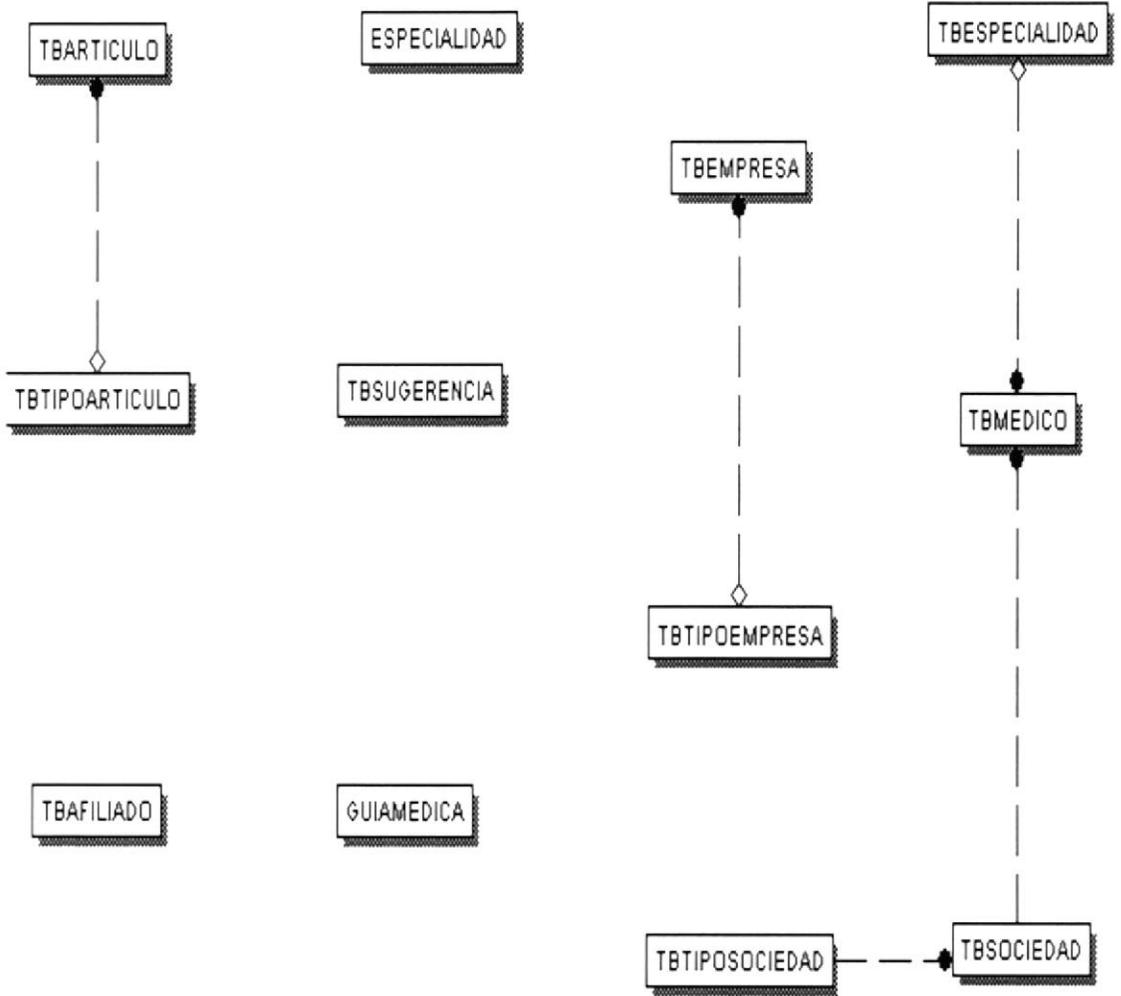
2.1. Modelo Lógico de Datos



2.2. Modelo Físico de Datos

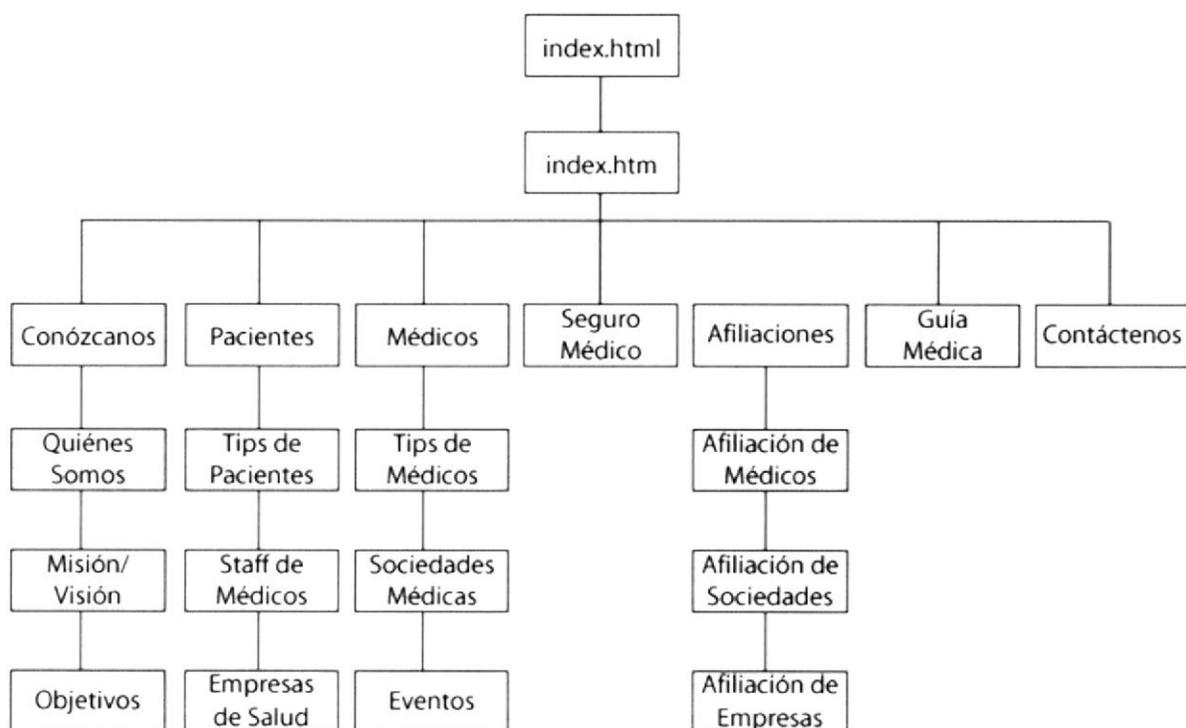


2.3 Diagrama Entidad Relación.



3. Implementación De La Capa De Presentación

3.1. Diseño del Sitio Web – Cliente basado en Browser



3.2. Client Stand-alone

Medisalud ha implementado un sistema stand-alone utilizando como herramienta de desarrollo a Dreamweaver Ultradev 4, dentro del cual se maneja la parte administrativa del sitio, como inserción de datos de las tablas además de los procesos.

Los procesos son los siguientes:

- ▶ Afiliación de Médicos, Empresas y Sociedades.
- ▶ Envío de Sugerencias.

3.3. Client Script – DHTML

En Medisalud se implementó JavaScript, para el desarrollo de menús, gráficos animados, además todas las validaciones que se ejecutan del lado del cliente, por su compatibilidad con todos los navegadores existentes en el medio.

3.4. Server Script – ASP

En Medisalud las páginas para formularios de afiliación, consultas de información de médicos y pacientes, fueron desarrolladas con Tecnología Active Server Pages (ASP), por ser una tecnología que utiliza como lenguaje nativo el VBScript (mucha similitud con Visual Basic) permitiendo el uso de componentes y programación ya conocida, todo esto en conjunto con Hypertext Markup Language (HTML) para mostrar páginas dinámicas.

Las Active Server Pages son un ambiente de aplicación abierto en el que se puede combinar código HTML, scripts y componentes ActiveX del servidor para crear soluciones dinámicas y poderosas para el web.

El servidor será el encargado de ejecutar el código ASP ante la petición del cliente. Una vez ejecutado, devolverá el resultado como HTML, para que el cliente pueda visualizarlo como una página Web estática. Esto le permitirá poder utilizar cualquier tipo de explorador.

Otra ventaja es que el código no podrá ser visto, por los usuarios.

Las páginas que utilizan esta tecnología son:

Afiliacion_empresa.asp
Afiliación_medico.asp
Afiliación_paciente
Afiliación_sociedad.asp
Empresasalud.asp
Guíamedica.asp
Sociedades.asp
Staff.asp
Tipsmedicos.asp
Tipspacientes.asp

3.5. CSS

En el Sitio Web de Medisalud se utilizó hojas de estilo para dar formato de presentación en todas las páginas, el CSS fue aplicado en cabeceras, textos, tablas, etc.

De esta forma al querer cambiar el formato de las páginas solo se modificará el código DHTML contenido en las hojas de estilos.

Los estilos utilizados son:

```

.texto
{
font-family: Geneva, Arial, Helvetica, san-serif;
font-size: 11px;
color: #333333; text-align: justify;
font-style: normal; font-weight: normal
}

.unnamed1
{
font-family: Geneva, Arial, Helvetica, san-serif;
font-size: 11px;
color: #FFFFFF
}

.texto2
{
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: 11px;
color: #333333
}

.tit2
{
font-family: Geneva, Arial, Helvetica, san-serif;
font-size: 11px;
font-weight: bold;
color: #006699
}

```

3.6. Proceso Servidor Web.

El proceso servidor web de Medisalud es el Internet Information Server. Este permite el desarrollo de aplicaciones basadas en el Web que se pueden extender a Internet o distribuir en intranets corporativas. Internet Information Server, introduce un nuevo concepto en Internet; las aplicaciones transaccionales. Las transacciones son los conductos que hacen posible ejecutar aplicaciones reales de negocio con desarrollos rápidos, escalables y fiables.

Lo hemos configurado de la siguiente manera:

Se creó un sitio virtual con el mismo nombre del aplicativo, en donde el documento principal a ejecutarse es index.html y en segundo lugar es index.htm.

APENDICES

Apendice A.- Arquitectura C/S

Conceptos

El concepto de cliente/servidor proporciona una forma eficiente de utilizar todos estos recursos de máquina, de tal forma que la seguridad y fiabilidad que proporcionan los entornos Mainframe se traspa a la red de área local. A esto hay que añadir la ventaja de la potencia y simplicidad de los ordenadores personales.

La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor, al proceso que responde a las solicitudes.

Es el modelo de interacción más común entre aplicaciones en una red. No forma parte de los conceptos de la Internet como los protocolos IP, TCP o UDP, sin embargo todos los servicios estándares de alto nivel propuestos en Internet funcionan según este modelo.

Los principales componentes del esquema cliente/servidor son entonces los Clientes, los Servidores y la infraestructura de comunicaciones.

En este modelo, las aplicaciones se dividen de forma que el servidor contiene la parte que debe ser compartida por varios usuarios, y en el cliente permanece sólo lo particular de cada usuario.

Los Clientes interactúan con el usuario, usualmente en forma gráfica. Frecuentemente se comunican con procesos auxiliares que se encargan de establecer conexión con el servidor, enviar el pedido, recibir la respuesta, manejar las fallas y realizar actividades de sincronización y de seguridad.

Los clientes realizan generalmente funciones como:

Manejo de la interfase del usuario.

Captura y validación de los datos de entrada.

Generación de consultas e informes sobre las bases de datos.

Los Servidores proporcionan un servicio al cliente y devuelven los resultados. En algunos casos existen procesos auxiliares que se encargan de recibir las solicitudes del cliente, verificar la protección, activar un proceso servidor para satisfacer el pedido, recibir su respuesta y enviarla al cliente. Además, deben manejar los interbloques, la recuperación ante fallas, y otros aspectos afines. Por las razones anteriores, la plataforma computacional asociada con los servidores es más poderosa que la de los clientes. Por esta razón se utilizan PCs poderosas, estaciones de trabajo, minicomputadores o sistemas grandes. Además deben manejar servicios como administración de la red, mensajes, control y administración de la entrada al sistema ("login"), auditoria y recuperación y

contabilidad. Usualmente en los servidores existe algún tipo de servicio de bases de datos. En ciertas circunstancias, este término designará a una máquina. Este será el caso si dicha máquina está dedicada a un servicio particular, por ejemplo: servidores de impresión, servidor de archivos, servidor de correo electrónico, etc.

Por su parte los servidores realizan, entre otras, las siguientes funciones:

Gestión de periféricos compartidos.

Control de accesos concurrentes a bases de datos compartidas.

Enlaces de comunicaciones con otras redes de área local o extensa.

Siempre que un cliente requiere un servicio lo solicita al servidor correspondiente y éste, le responde proporcionándolo. Normalmente, pero no necesariamente, el cliente y el servidor están ubicados en distintos procesadores. Los clientes se suelen situar en ordenadores personales y/o estaciones de trabajo y los servidores en procesadores departamentales o de grupo.

Para que los clientes y los servidores puedan comunicarse se requiere una infraestructura de comunicaciones, la cual proporciona los mecanismos básicos de direccionamiento y transporte. La mayoría de los sistemas Cliente/Servidor actuales, se basan en redes locales y por lo tanto utilizan protocolos no orientados a conexión, lo cual implica que las aplicaciones deben hacer las verificaciones. La red debe tener características adecuadas de desempeño, confiabilidad, transparencia y administración.

Entre las principales características de la arquitectura cliente / servidor, se pueden destacar las siguientes:

El servidor presenta a todos sus clientes una interface única y bien definida.

El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interface externa.

El cliente no depende de la ubicación física del servidor, ni del tipo de equipo físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo.

Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente.

Como ejemplos de clientes pueden citarse interfaces de usuario para enviar comandos a un servidor, APIs para el desarrollo de aplicaciones distribuidas, herramientas en el cliente para hacer acceso a servidores remotos (por ejemplo, servidores de SQL) o aplicaciones que solicitan acceso a servidores para algunos servicios.

Como ejemplos de servidores pueden citarse servidores de ventanas como X-windows, servidores de archivos como NFS, servidores para el manejo de bases de datos (como los servidores de SQL), servidores de diseño y manufactura asistidos por computador, etc.

Procesos Servidores

Varios tipos de servidores especializados:

File Servers

- ▶ El más elemental de todos
- ▶ Sólo provee el servicio de dar acceso a archivos o datos comunes a todos los clientes, pero la aplicación no está subdividida
- ▶ Si bien el concepto de "computador dedicado" a la tarea de file server (NetWare) ya no es aplicable, el servicio file server sigue y seguirá siendo implementado en los sistemas operativos

DataBase Servers

- ▶ El más fundamental de todos
- ▶ Recibe requerimientos de los clientes(típicamente en lenguaje SQL) a los que devuelve el resultado
- ▶ Es quien implementa finalmente la inserción, modificación, eliminación y consulta de los datos
- ▶ En ciertos casos participa dentro de la arquitectura junto con un proceso intermediario
 - ❖ Pasaría de ser 2-Tier a 3-Tier o incluso n-Tier.

Transaction Processing Server

- ▶ Concepto heredado del mundo de los Mainframe
- ▶ Mediador entre procesos clientes y servidores
- ▶ Administrador de Transacciones
- ▶ Proceso que permite ejecutar otros procesos

Consta de 2 Categorías:

- ▶ TP Lite
 - ❖ DataBase Server con stored procedures que implementen transacciones
 - ❖ 2-and-a-half-Tier
- ▶ TP Heavy
 - ❖ Basados en TP Monitors
 - ❖ 3-Tier, n-Tier

GroupWare Server

- ▶ Orientado a mejorar la comunicación entre grupos de personas
 - ❖ Mail, grupos de discusión, workflow, etc
- ▶ Permiten el manejo de información no estructurada
 - ❖ Web Server
- ▶ Recibe requerimientos HTTP del proceso cliente (Web Browser)
- ▶ Retorna al cliente la respuesta en código HTML
 - ❖ HTML puede residir de manera estática
 - ❖ HTML puede ser generado dinámicamente

- ▶ Han llevado la tecnología C/S a otra dimensión
 - ❖ Son la más clara prueba de que los sistemas distribuidos son posibles y necesarios
 - ❖ Object Server
- ▶ Es la nueva tendencia en el desarrollo de aplicaciones C/S
 - ❖ Facilitan el desarrollo de Sistemas Distribuidos con esquemas 3-Tier y n-Tier
- ▶ Basado en el concepto de ORB (Object Request Broker)

Están sujetos a 2 arquitecturas básicas:

- ▶ CORBA (Common ORB Architecture)
- ▶ DCOM (Distributed Component Object Model)

Procesos Clientes

- ▶ **Clientes Independientes (standalone)**
 - ❖ No necesitan de un contenedor para ser ejecutados
 - ❖ Emplea API propio del sistema operativo
- ▶ **Clientes Dependientes**
 - ❖ Sólo pueden ser ejecutados "dentro" de un contenedor
 - ❖ La dependencia genera interoperabilidad

Apendice B.- PROGRAMACIÓN EN EL WEB.

HTML

HTML es un lenguaje sencillo pensado para presentar información en la WWW. HTML (HyperText Markup Lenguaje), como su nombre indica es un lenguaje de marcas para la creación de hipertextos. Por hipertexto entenderemos texto con una presentación agradable, con inclusión de elementos multimedia (gráficos, video, audio) y con la presencia de hiperenlaces que permiten relacionar otras fuentes de información en documentos hipertextos. Es el lenguaje utilizado para representar documentos en la WWW (World Wide Web).

Como se ha dicho es un lenguaje de marcas ya que en el las instrucciones son trozos de texto resaltados convenientemente que definirán la estructura lógica del documento. Por tanto un documento HTML constará de texto que será el contenido y la información del documento y de instrucciones HTML que resaltarán este contenido y le darán un formato fácil y agradable de leer y con la posibilidad de relacionar documentos y fuentes de información mediante hiperenlaces.

Las marcas del lenguaje HTML especifican:

- ▶ La estructura lógica del documento:

- ❖ Cabeceras, tipos y tamaños de las fuentes.
 - ❖ Párrafos de texto.
 - ❖ Centrado.
 - ❖ Enumeraciones o listas.
 - ❖ Formularios.
 - ❖ Tablas.
- ▶ Distintos estilos que definen el texto:
- ❖ Negrita.
 - ❖ Cursiva.
 - ❖ Diferentes efectos: (direcciones de correo, citas textuales, etc...).

 - ❖ Inclusión de hipertextos para acceder a otros documentos relacionados
 - ❖ Inclusión de imágenes y ficheros multimedia.

El lenguaje HTML actualmente está en su versión 2.0, aunque se encuentra en desarrollo la 3.0. En este estándar se definen las etiquetas básicas y las estructuras de datos que forman el lenguaje.

DHTML

El HTML Dinámico (DHTML) no es más que, en pocas palabras, una forma que tienen las páginas de aportar interactividad a las mismas. DHTML es una característica de Netscape Communicator 4.0, y Microsoft Explorer 4.0 y posteriores versiones de ambos navegadores, y está orientada al usuario. Es tarea del navegador mostrar y manipular las páginas web.

El DHTML tiene la ventaja de que es una herramienta con la que se pueden crear efectos que requieren poco ancho de banda, a la hora de bajarlos de Internet y, son estos efectos los que aumentan la funcionalidad de la página. Se puede utilizar para crear animaciones, juegos, aplicaciones, para introducir nuevas formas de navegar a través de los sitios web, y para crear un auténtico entramado de capas que con sólo el HTML sería imposible abordar. Aunque muchas de las características del DHTML se podrían duplicar con otras herramientas como Java o Flash, el DHTML ofrece la ventaja de que no requiere ningún tipo de plug-in para poder utilizarlo.

Aunque las tecnologías en las que se basa el DHTML (HTML, CSS, JavaScript) están estandarizadas, la forma en que Netscape y Microsoft las implementan difieren entre sí. Por este motivo, la creación de páginas web que usen esta tecnología, puede llegar a convertirse en una tarea muy compleja, puesto que hay que conseguir que la página se visualice perfectamente en ambos navegadores.

CSS

Los CSS son una adición al HTML que aporta a los desarrolladores una manera más sofisticada de estructurar páginas web. Esto lo consigue separando el contenido de la página web (el texto), de la visualización (colores, estilos, posicionamiento, etc).

Los Cascading Style Sheets Positioning (CSSP) son una extensión de los CSS, que permiten un control a nivel de pixels de las posiciones de los elementos HTML.

JAVA SCRIPT

El JavaScript apareció, en primer lugar, para Netscape 2.0, y añadía funcionalidad a los formularios del HTML, a los frames y a las ventanas. Netscape 3.0 aportó nuevas características como el cambio de imágenes y controles audio/video. El Explorer 3.0, que salió poco después que el Netscape 3.0, también implementaba JavaScript, pero comercializado como JScript, que era esencialmente lo mismo que el JavaScript, aunque con algunas diferencias e incompatibilidades con las que Microsoft intentó hacer que los desarrolladores utilicen su versión de JavaScript.

Tanto en el Netscape 4.0 como en el Explorer 4.0, se introdujeron nuevas extensiones que ofrecían a los creadores de páginas web una forma de trabajar con el DHTML. De cualquier manera, estas extensiones no se estandarizaron antes de

la aparición de estas versiones de los dos navegadores. Por este motivo, ahora tenemos dos versiones tan incompatibles de JavaScript

Apendice C.- COM/DCOM/COM+

COM

La estrategia de Microsoft Windows DNA se basa en la visión de Microsoft de los componentes cooperativos, construidos sobre el estándar binario llamado Component Object Model (COM). COM es el modelo de software basado en componentes más utilizado en el mundo, disponible hoy en día en más de 150 millones de equipos y servidores. Proporciona el mayor conjunto de servicios integrados, la más amplia gama de herramientas de uso sencillo, y el mayor conjunto de aplicaciones disponible. Además, suministra el único modo viable en el mercado de reutilizar componentes, listos para usar, de cliente y de servidor.

COM permite a los desarrolladores de software construir aplicaciones a partir de cualquier componente binario, que pueden ser implantadas en cualquier capa del modelo de aplicaciones. Estos componentes proporcionan los fundamentos de empaquetado, división y funcionalidad de la aplicación distribuida. COM permite que las aplicaciones sean desarrolladas usando componentes, encapsulando cualquier tipo de código o funcionalidad de la aplicación, como un control de interfaz de usuario o un objeto de negocio. Un componente puede tener uno o más interfaces; cada uno expone un conjunto de métodos y propiedades que pueden ser consultadas y modificadas desde otros componentes y aplicaciones. Por ejemplo, un componente de clientes puede exponer propiedades tales como nombre, dirección y número de teléfono.

Con el modelo Microsoft Windows DNA, los componentes simplifican la complejidad de la construcción de aplicaciones multi-capa. Las aplicaciones

basadas en componentes y en el modelo Windows DNA se basan en un conjunto común de servicios de infraestructura y de red proporcionado por la plataforma Windows. Los servicios de seguridad de Windows NT, por ejemplo, suministran el control de acceso a Internet Information Server, así como a servicios de control de transacciones y colas de mensajes. Otros servicios comunes incluyen gestión de sistemas, servicios de directorio, trabajo en red y soporte de hardware.

DCOM

DCOM (Distributed Component Object Model), el Modelo de Objeto Componente Distribuido, es un juego de conceptos e interfaces de programa de Microsoft en el cual los objetos de programa del cliente pueden solicitar servicios de objetos de programa servidores en otros ordenadores dentro de una red. El modelo de Objeto Componente (COM) proporciona un juego de interfaces que permiten a los clientes y servidores comunicarse dentro del mismo ordenador (si están corriendo bajo un sistema Windows 95 o NT).

Por ejemplo, uno puede crear una página para un sitio web que contenga un script o programa que puede ser procesado (antes de ser enviado a otro usuario que lo solicite) no en el servidor del sitio web, sino en otro servidor más especializado de la red. Usando interfaces DCOM, el servidor del programa del sitio web (actuando ahora como un objeto cliente) puede iniciar una Llamada de Procedimiento Remoto (Remote Procedure Call, RPC) al objeto del servidor especializado, que

proporciona el procesamiento necesario y devuelve el resultado al servidor del sitio web. Este pasa el resultado al usuario que está viendo la página web.

El DCOM también puede funcionar dentro de una empresa o en redes distintas de la Internet pública. Usa protocolos TCP/IP y HTTP. El DCOM viene como parte de NT 4.0 y es una actualización gratuita para Windows 95. El DCOM está ya, o pronto lo estará, disponible en todas las principales plataformas UNIX y en los productos de servidores grandes de IBM. El DCOM reemplaza la Automatización Remota del OLE (OLE Remote Automation).

El DCOM es en lo general equivalente a una Arquitectura de Intermediación de Solicitud de Objetos Comunes (Common Object Request Broker Architecture, CORBA) por cuanto proporciona un juego de servicios distribuidos. El DCOM es la aproximación de Microsoft a un ambiente de programas y objetos de datos para toda una red. La CORBA es patrocinada por el resto de industria de tecnología de la información bajo los auspicios del Grupo de Administración de Objetos (Object Management Group OMG).

COM+

Las tecnologías COM+ y Microsoft Windows® 2000 proporcionan una sólida plataforma de desarrollo. Esta plataforma se compone de diversas tecnologías esenciales que proporcionan los componentes básicos para generar aplicaciones empresariales de varios niveles.

COM+ ofrece a las empresas las ventajas de las aplicaciones de varios niveles y reduce su complejidad inherente.

En este artículo vamos a ver un análisis general de los servicios distribuidos que se han integrado en la plataforma COM+. Cualquier aplicación de varios niveles que pueda parecer irrelevante requiere elementos como un soporte para las transacciones, seguridad integrada, un servidor Web, un sistema de mensajería y una entrega de notificaciones de eventos. En este artículo se identificarán dónde se ubican cada uno de estos servicios COM+. De este modo, obtendremos una visión general de estas nuevas tecnologías.

Necesidad de mensajería

Un gran número de protocolos que se utilizan en las aplicaciones distribuidas, como RPC y HTTP, son sincrónicos, es decir, que las aplicaciones que se ejecutan en el equipo cliente deben esperar pacientemente durante cada petición mientras que el equipo servidor realiza la tarea solicitada. Asimismo, si el servidor tiene numerosas peticiones atrasadas, el cliente no tiene otra opción que enfrentarse a un largo tiempo de espera.

Las aplicaciones creadas mediante protocolos sincrónicos dependen de todos los equipos que están en línea y que forman parte del procesamiento de una petición de forma simultánea. El servidor debe estar en línea para que el cliente realice sus peticiones y, de igual forma, los clientes deben estar en línea enviando peticiones para que se utilicen los ciclos de procesamiento disponibles que ofrece el servidor.

Si se desconecta el servidor, los clientes no podrán enviar sus peticiones. Cuando se desconectan los clientes, el servidor permanece expectante sin realizar ninguna actividad. En resumen, todo el mundo debe estar conectado al mismo tiempo para que el sistema en general pueda funcionar.

Suele ocurrir que varias aplicaciones necesiten comunicarse sin conexión y de forma asincrónica. La mensajería es el mecanismo que permite establecer una comunicación asincrónica entre dos o más aplicaciones. Las aplicaciones cliente envían mensajes asincrónicos a las colas de la red. Generalmente cada mensaje representa una petición del cliente o algún tipo de notificación. Las aplicaciones del servidor supervisan estas colas y procesan los mensajes en el momento en que se reciben o con posterioridad. Los mensajes y las colas proporcionan, simplemente, una capa de in-dirección entre las aplicaciones que realizan las peticiones y las que las procesan.

Las aplicaciones que se crean sobre un protocolo de mensajería pueden continuar funcionando cuando varios equipos están desconectados. No obstante, no es tarea fácil la creación de una infraestructura sólida de mensajería que pueda enviar cada mensaje hacia su cola de destino con las garantías de envío necesarias. La infraestructura de mensajería debe proporcionar un amplio conjunto de subsistemas a fin de almacenar mensajes de forma transparente cuando los equipos estén fuera de línea y enviarlos con posterioridad a sus destinos cuando se pueda establecer una conexión.

La mayoría de las empresas no están dispuestas a invertir el tiempo y dinero necesarios para escribir y depurar el código de una infraestructura de mensajería personalizada. Afortunadamente, se encuentran a la venta varios productos de mensajería que ofrecen las ventajas de la comunicación asincrónica y sin conexión, como es el caso de MQSeries de IBM y MSMQ Server de Microsoft. Gracias a ello no es necesaria una infraestructura de mensajería personalizada.

Descripción de los servicios COM+

Además de proporcionar un entorno en tiempo de ejecución, COM+ y Windows 2000 también incluyen varios servicios integrados de gran importancia para los programadores que generan aplicaciones de varios niveles. Puede que algunas aplicaciones de varios niveles necesiten aplicar uno o dos de estos servicios. Otros, sin embargo, necesitarán la utilización de todos ellos. Resulta conveniente tener una perspectiva global de la interrelación entre estos componentes para poder tomar las decisiones adecuadas durante la fase inicial de diseño. En las siguientes secciones se incluye una descripción general sobre los servicios más importantes de la plataforma para las aplicaciones distribuidas.

- ▶ Servicios de Internet Information Server
- ▶ Servicio de Microsoft Message Queue
- ▶ Servicio de eventos COM+

► Servicio de Microsoft Message Queue

El servicio Microsoft Message Queue (MSMQ) constituye otro elemento importante de la plataforma. MSMQ es un servicio de software intermedio que facilita el sistema de mensajería entre varios procesos en una aplicación de varios niveles. Como se ha mencionado anteriormente, la mensajería es un elemento importante porque ofrece una comunicación asincrónica y sin conexión que no proporcionan RPC ni HTTP.

MSMQ se trata de un producto de mensajería basado en la entrega asincrónica de mensajes a colas con nombre. En un nivel superior, los mensajes crean un modelo de llamadas a procedimientos entre un cliente y un servidor a no ser que ambas partes puedan realizar su actividad sin necesidad la una de la otra. La principal diferencia conceptual reside en que el mensaje se desplaza en una sola dirección mientras que la llamada a un método COM implica tanto que se envíe la petición RPC al objeto, como que se devuelva una respuesta RPC al cliente.

Con MSMQ, la aplicación cliente puede enviar mensajes de petición incluso cuando la aplicación del servidor se encuentre fuera de línea. Esto también implica que el servidor podrá responder a mensajes de petición después que todas las aplicaciones cliente se hayan desconectado. En entornos en los que las aplicaciones cliente y los servidores se pueden desconectar por determinadas razones, esta capacidad permite que toda la aplicación distribuida se mantenga en ejecución.

Vamos a ver en qué casos sería necesario el uso de MSMQ. Observemos un ejemplo típico. En una aplicación para administrar pedidos de ventas, los clientes pueden enviar los pedidos a una cola de peticiones aún cuando la aplicación del servidor no se esté ejecutando. Posteriormente, la aplicación del servidor puede abrir la cola y comenzar a procesar las solicitudes de pedido. MSMQ también permite que la aplicación del servidor devuelva un mensaje de respuesta al remitente como si se tratara de la respuesta a una llamada a métodos. Debemos tener en cuenta, que el proceso se ralentiza algo más cuando está involucrado el sistema de mensajería.

MSMQ resulta muy útil para aquellas empresas en las que los usuarios utilizan equipos portátiles que están conectándose y desconectándose constantemente de la red. Con MSMQ, se crean aplicaciones cliente que envían mensajes a una cola de la red. Si se desconecta un equipo portátil, MSMQ almacena los mensajes de forma automática en una cola local temporal. Cuando el equipo portátil se vuelve a conectar a la red, MSMQ detectará que vuelve a estar disponible y enviará de forma automática los mensajes almacenados en caché a la cola de destino adecuada. Comprobamos que los aspectos esenciales del mecanismo de almacenamiento y envío se encuentran totalmente integrados en la plataforma subordinada.

Los productos de mensajería como MSMQ ofrecen mejores garantías de entrega que los productos basados en RPC o HTTP. Un mensaje MSMQ se puede enviar dentro del ámbito de una transacción para proporcionar una semántica de entrega de "sólo una vez". Esto indica que MSMQ adopta bastantes precauciones

adicionales para garantizar que los mensajes llegan finalmente a su destino. También proporciona un soporte de infraestructura adicional que devuelve al remitente notificaciones de error cuando los mensajes exceden el tiempo de espera o no se pueden enviar hacia su destino. De este modo, estamos seguros de que MSMQ entregará los mensajes a su destino o nos informará de que no se ha podido realizar la entrega. MSMQ elimina una gran cantidad de problemas de pérdida de mensajes que afectan a las aplicaciones basadas en RPC y HTTP.

► **Servicio de eventos COM+**

Algunas aplicaciones de varios niveles requieren que determinados usuarios o aplicaciones reciban notificaciones de eventos interesantes como, por ejemplo, el contrato de un nuevo empleado, la modificación en el precio de la mercancía o la falta de existencias en el nivel de inventario donde se necesita un reaprovisionamiento. Los eventos COM+ proporcionan un servicio para el envío y entrega de notificaciones de eventos entre las aplicaciones.

En el modelo de eventos COM+, aquellas aplicaciones que envían notificaciones de eventos se denominan editores, mientras que las aplicaciones que reciben las notificaciones de evento se llaman suscriptores. Normalmente a los eventos COM+ se les conoce como LCE (eventos poco asociados) debido a que los editores y suscriptores no se conocen entre sí. En cambio, un conjunto de eventos se define dentro de una clase evento, que se encuentra instalada en una aplicación

COM+. Los editores y suscriptores conocen las clases de eventos, sin embargo, éstos no se conocen entre sí.

La separación de los editores respecto de los suscriptores ofrece algunas ventajas. No es preciso controlar quién recibe los mensajes cuando se crea una aplicación de editor, por lo que se escribe menos código. No es preciso modificar la aplicación del editor si se desea agregar o eliminar suscriptores una vez incluidos en la producción. Es más, tampoco se tienen que modificar los suscriptores al agregar o eliminar los editores asociados a una clase evento.

A continuación, se analiza brevemente el funcionamiento de este modelo de eventos. Primero se crea una clase evento que implemente una o varias interfaces. Cada interfaz define un grupo de métodos que representa un conjunto de eventos. Para implementar estas interfaces y responder a los eventos cuando se activan se escriben componentes de suscriptores. Finalmente, se escribe una aplicación del editor para crear objetos a partir de la clase evento y llamar a varios métodos cuando ésta desea activar eventos. El servicio de eventos se ocupa del procesamiento del método y de la entrega de eventos a cada suscriptor.

Existen dos tipos de suscripciones: suscripciones persistentes y suscripciones temporales. Cuando se entrega un evento a una suscripción persistente, el servicio de eventos COM+ crea un nuevo objeto a partir de un componente suscriptor configurado y solicita el método asociado al evento. El servicio de eventos activa

la aplicación suscriptor si aún no se está ejecutando. Para una suscripción persistente, se crea y se destruye un objeto cada vez que se activa un evento.

El segundo tipo especificado es una suscripción temporal. Una vez que se ejecuta una aplicación, ésta puede registrarse a sí misma con una clase evento específica para recibir los eventos cuando se activan. En este caso, el servicio de eventos no crea ni destruye un objeto para cada evento. La principal diferencia que existe entre los dos tipos de suscripciones radica en que el suscriptor temporal debe crear una nueva suscripción mediante la programación y registrar una devolución de llamada para recibir los eventos.

La creación de un suscriptor temporal requiere más código que la de un suscriptor persistente. La creación de este último resulta más sencilla porque se pueden utilizar las herramientas de administración de COM+. Si se reinicia el servidor que contiene la clase evento, los suscriptores persistentes continuarán en funcionamiento sin ningún problema. No obstante, todos los suscriptores temporales deberán crear y registrar una nueva suscripción.

Una arquitectura gradual de notificación de eventos requiere una comunicación asincrónica. Si el editor espera que cada suscriptor procese su notificación de eventos, el sistema podría resultar inadecuado. Asimismo, algunas aplicaciones puede que necesiten que se envíen notificaciones de eventos sin una conexión consistente con MSMQ. Los eventos COM+ se han integrado totalmente con los componentes en cola para proporcionar las ventajas de una comunicación

asincrónica y sin conexión. Tanto los editores como los suscriptores se pueden configurar para utilizar componentes en cola en lugar de RPC. Para muchas aplicaciones, los eventos COM+ sólo resultan útiles cuando se utilizan con el servicio de componentes en cola.

Apendice D.- IIS y ASP

Introducción de IIS y ASP

Estos servicios, integrados en la plataforma de aplicaciones Microsoft, permiten un enlace de alto rendimiento con la capa de presentación. El producto Microsoft Internet Information Server (IIS) permite el desarrollo de aplicaciones de negocio basadas en Web que se pueden extender a Internet o distribuir en intranets corporativas. Con Internet Information Server, Microsoft introduce un nuevo concepto en Internet; las aplicaciones transaccionales. Las transacciones son los conductos que hacen posible ejecutar aplicaciones reales de negocio con desarrollos rápidos, escalables y fiables.

Active Server Pages (ASP), un componente de Internet Information Server, es el entorno de scripting de servidor, sin necesidad de compilar e independiente del lenguaje, que se usa para crear y ejecutar aplicaciones Web dinámicas e interactivas. Mediante la combinación de DHTML, scripts y componentes, ASP permite que los desarrolladores de aplicaciones generen contenido Web interactivo y potentes aplicaciones Web.

Con la actual tendencia a distribuir los procesos en los entornos empresariales, es importante tener comunicaciones flexibles y fiables entre las aplicaciones. Los negocios requieren a menudo que aplicaciones independientes en sistemas distintos se comuniquen entre sí e intercambien mensajes incluso aunque las aplicaciones no funcionen al mismo tiempo. Las aplicaciones construidas

combinando scripts ASP y en comunicación con los componentes cooperativos pueden interactuar con los sistemas existentes, aplicaciones y datos.

Internet Information Server

Los servicios de Internet Information Server (IIS) constituyen el servidor Web de Microsoft. En un principio, este producto se creó para Windows NT Server. La versión más reciente es IIS 5.0, que se distribuye con Windows 2000. Al igual que los demás productos del servidor Web, IIS administra las peticiones entrantes de HTTP enviadas por las aplicaciones cliente. Las versiones anteriores de IIS se utilizaron fundamentalmente para páginas Web estáticas. Actualmente, numerosas aplicaciones basadas en Web se sirven de IIS para ejecutar procesamientos personalizados en todas las peticiones entrantes.

IIS exhibe una API registrada denominada Internet Server API (ISAPI) para los desarrolladores que desean crear aplicaciones Web con una lógica personalizada del lado del servidor. Aquellos programadores que programan con ISAPI crean directamente módulos de software denominados extensiones ISAPI y filtros ISAPI. Aunque la escritura de software basado en ISAPI proporciona los niveles más elevados de rendimiento y flexibilidad, este enfoque también presenta costes significativos, ya que es preciso el desarrollo en C o C++ en lugar de en Visual Basic, con lo cual, los programadores se verán obligados a tratar con detalles de infraestructura de bajo nivel, como la escritura de un administrador de agrupamiento de subprocesos.

Numerosas empresas se niegan a programar directamente con ISAPI debido a que no disponen de la experiencia necesaria o no desean invertir el tiempo o el dinero necesarios para ponerla en práctica. IIS ofrece una alternativa a ISAPI con un marco de trabajo denominado páginas Active Server (ASP). El marco de trabajo de ASP es, en sí mismo, una extensión de ISAPI que permite a los programadores escribir una lógica del lado del servidor utilizando lenguajes de secuencias de comandos y Visual Basic.

Las aplicaciones Web que se crean mediante ISAPI o ASP proporcionan soluciones HTML, ahora bien, está en nuestras manos la decisión de con qué exploradores será compatible la aplicación. Podemos aprovechar al máximo las posibilidades de exploradores, como Internet Explorer en un entorno de intranet utilizando dichas aplicaciones web.

En un gran número de empresas se han generado sitios bastante sofisticados mediante el uso de ASP únicamente. Resulta muy sencillo escribir una lógica empresarial en el servidor y un código de acceso a datos utilizando lenguajes de secuencia de comandos como Visual Basic, Scripting Edition (VBScript) y JavaScript además de una herramienta de desarrollo como Microsoft Visual InterDev®. No obstante, las empresas también han reparado en la dificultad que conlleva la reutilización, el mantenimiento y la extensión de la lógica difundida en distintas páginas, dificultad que se hace más evidente a medida que aumenta el tamaño del sitio. Un enfoque más adecuado consiste en encapsular la lógica empresarial y el código de acceso a datos dentro de componentes compilados.

La integración entre ASP y COM+ facilita la creación y la ejecución de objetos empresariales personalizados desde una página ASP. De este modo, se puede distribuir la mayor parte de la lógica del servidor utilizando componentes en lugar de secuencias de comandos incrustados en las páginas ASP. El uso de componentes facilita la reutilización, el mantenimiento y la extensión del código. Dichos componentes se pueden crear con Visual Basic, que ofrece mejores mecanismos de comprobación y depuración que las demás herramientas de desarrollo basadas en ASP. Numerosas empresas han reparado en el hecho de que el uso de ASP con Visual Basic proporciona el mejor equilibrio entre la productividad, el mantenimiento y el rendimiento.

ASP

ASP responden al nombre Active Server Pages, que en castellano significa Páginas de Servidor Activas.

Gracias a esta tecnología creada por Microsoft, el usuario de Internet puede recibir páginas generadas dinámicamente en el servidor.

Agrupadas en la categoría de lenguajes de script (guión) las páginas ASP contienen además de los tags de HTML habituales en las páginas Web, fragmentos de código que el servidor resolverá antes de enviarlo al navegador.

Aplicaciones de las páginas ASP

La facilidad para conectar con una Base de datos y extraer datos de la misma dinámicamente visualizándolos en el navegador es la utilidad más practicada de las páginas ASP.

Puede conectarse a gestores de Base de datos SQL, Access, Oracle, o cualquier otro motor que disponga de driver ODBC.

Comercio electrónico, portales, sedes personalizables y todas aquellas aplicaciones en las que el protagonista es la información dinámica.

Requisitos

Para procesar una página ASP no existe ninguna restricción especial en el lado del cliente, por lo que es indiferente la utilización del navegador Internet Explorer o Netscape Communicator sin embargo, en el lado del servidor, es necesario un servidor Web de Microsoft. Se utiliza el archivo ASP.DLL para interpretar el código, siendo el servidor más extendido Internet Information Server (más conocido como IIS).

Estos son los servidores de contenidos ASP posibles para plataformas Microsoft

- ▶ Internet Information Server 3.0 o superior (para sistema operativo NT)
- ▶ Personal Web Server (para Windows 95 y Windows 98)

Para plataformas Unix es necesario añadir un software que actúe de intérprete siendo algunos de los más conocidos:

- ▶ Chilisoft
- ▶ Instant ASP

CONCLUSIONES

Las Empresas de Servicios frente a los avances tecnológicos como es el “Internet”, ve la oportunidad de cubrir la necesidad de tener una comunicación más rápida y directa con los clientes. El presente trabajo ha sido desarrollado con el propósito de suplir estas necesidades, tanto a las empresas de servicios como a sus clientes.

En el desarrollo del sitio *Medisalud.com.ec*, nuestro propósito es cumplir con todas las expectativas planteadas a lo largo de este documento.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones más importantes podemos enumerar las siguientes:

- ▶ Tener una persona encargada para la administración del Sitio Web.
- ▶ Respaldo Semanalmente los Datos, así como el respaldo de los fuentes.
- ▶ Mantener el estándar en las nuevas páginas que se adhieran al sitio Web.
- ▶ Mantener actualizada la información de *Medisalud*.

Bibliografía

1. <http://www.compumedicina.com>
2. <http://www.medicosecuador.com>
3. <http://www.colsanitas.com>
4. <http://www.sanimed.es>
5. <http://www.davila.cl>
6. <http://www.ecuasanitas.com>
7. <http://www.salud.bioetica.org/code.htm>
8. <http://www.cruzverde.com>